

Magyar Tudomány

TAGÁLLAMI INTEGRÁCIÓS MODELLEK

vendégszerkesztő: Halmi Péter

A kvantumelmélet és a huzat logikája

A történelmi Dentumoger

Tudományos folyóiratok rangsorolása

Mérföldkő a csillagászati struktúrák kutatásában

2017 · I

Kedves Olvasók, kedves Barátaim!

Több mint tizenöt évig volt lehetőségem fő-szerkesztőként szolgálni a *Magyar Tudományt*, az Akadémia folyóiratát. Igyekeztem ezt a feladatot is az adott lehetőségek között legjobb tudásom szerint megoldani. Természetesen változó sikerrel. Sokan segítettek, első-sorban a szerkesztőség közvetlen munkatársai, akiknek ezúton is kifejezem köszönetemet,

Tisztelt Olvasók!

Nagy megtiszteltetés számomra, hogy a *Magyar Tudomány* főszerkesztője lehetek. A folyóirat 1840-es alapítása óta, 178. éve az MTA Köztisztületének hivatalos, tudományos tájékoztató fóruma. E nemes örökséget szeretném töretlenül továbbvinni és elkötelezettségem, motiváltságom maximumával képviselni.

Hangsúlyos köszönet illeti Csányi Vilmos akadémikust és munkatársait az elmúlt évek értékfokozó tevékenységéért. Ebben a szel-lemben szeretném folytatni a munkát.

Meggyőződésem, hogy a *Magyar Tudomány* egyik részét a hazai tudományosság értékmegetartó és -teremtő hagyományait kell képviselnie, ugyanakkor tevékenységében nyitottnak kell lennie változó világunk olykor ellentmondásokkal terhes kihívásainak irányában is. Ennek érdekében a nemzetközi színvonalú tudományosság tendenciáinak bemutatása mellett tudományos igényű megközelíthető társadalmi kérdéseket is fel szeretnék vetni, és azokra széles körű válaszadási lehetőséget kívánunk biztosítani.

Terveim között szerepel a több tudomány-területet együttesen megszólaltató tematikus kötetek létrehozatala, a külső és tiszteleti ta-

remek csapatot alkottak. Segítettek a min-denkori szerzők és az olvasók is észrevételeik-vel, bírálataikkal. Köszönet ezért is.

Örömmel vettem tudomásul, hogy utód-om barátom, Falus András akadémikus lesz, jó kezekben tudom így a lapot.

Csányi Vilmos

gok, valamint a Széchenyi Irodalmi és Mű-vészeti Akadémia tagjainak és szellemiségének fokozottabb bevonása a *Magyar Tudomány* kaleidoszkópjába.

Szeretném, ha fokozatosan javíthatnánk a nyomtatott lap külső megjelenésén. Kiemel-kedően fontosnak tartom a lap online meg-jelenését, valamint, hogy a *Magyar Tudomány* tartalma elérhető legyen a nagy, nemzetközi adatbázisok számára. Bízom benne, hogy ez a munka az Akadémia Könyvtárával és a Kommunikációs Főosztállyal való kölcsönö-sen támogató együttműködésben valósul majd meg.

Kulcskérdésnek tartom a papíralapú és elektronikus változat terjesztésének kibővíté-sét az Akadémia teljes Köztisztületére, a nagy egyetemi központokra és könyvesboltokra is.

Hiszem, hogy a Magyar Tudományos Akadémia vezetőinek, szervezeti egységeinek és minden munkatársának segítségével ezek a célok megvalósulhatnak, és személyesen is hozzájárulhatok a tudományos gondolkodás nemzetközi kultúrájának, üzeneteinek és nyitottságának széles körű átadásához.

Falus András

TARTALOM

Tagállami integrációs modellek

A gazdasági kormányzás új dimenziói az Európai Unióban

Vendégszerkesztő: Halmai Péter

Palánkai Tibor: Bevezető gondolatok	2
Halmai Péter: Új geometria: „teljes” gazdasági és monetáris unió? A gazdasági kormányzás új dimenziói az Európai Unióban	6
Kutasi Gábor: Külső egyensúlytalanság az euróövezetben. Megoldás-e a többszintű kormányzás?	18
Györffy Dóra: Görögország a monetáris unióban: a kilépés hiábavalósága	24
Palánkai Tibor: Gondolatok a 21. századi kapitalizmusról és a „szociális államról” Thomas Piketty <i>A tőke a 21. században</i> című könyvének inspirációja alapján	34

Tanulmány

Szabó Gábor: A kvantumelmélet és a huzat logikája	44
Erdélyi István: A történelmi Dentumoger, avagy dontövi Magyarország?	48
Hazai Kinga: Mégis, kinek a gondolata?	51
Kövári Zsolt: Mérföldkő a csillagfelszíni struktúrák kutatásában	58
Kázmér Miklós – Papp Gábor: Kárpáti ásványok egy tizenharmadik századi angliai gyűjteményben	66
Kovács Kármén: A nyílt hozzáférésű (Open Access) publikálás néhány bizonytalan következménye	71
Sasvári Péter – Nemeslaki András: Tudományos folyóiratok méltányos rangsorolása az MTA gazdasági és jogi osztályában: mit mutatnak az adatok?	80
Csomós György: A vállalati tudományos publikálás okai, avagy nem mindig az innováció szabadalmaztatása a cél	92

Interjú

Óegyiptom titkai – a magyar egyiptológia • Sipos Júlia beszélgetése Bács Tamással	100
---	-----

A jövő tudósai

Bevezető (Kiss Rita)	103
Törődés talentumainkkal – a BME Tehetségsegítő Tanácsának munkájáról (Szilágyi Brigitta)	103

Az MTA új levelező tagjainak bemutatása

Kiss György	109
Kövér György	111
Rajkai Kálmán	113

Kitekintés (Gimes Júlia)

.....	115
-------	-----

Könyvszemle (Sipos Júlia)

Információs eszközök és tanulás a kognitív pszichológiai kutatásokban (Markója Ádám) ...	119
Corvina Augusta – hatalmi reprezentációra ítélve (Bíró Csilla)	122
Földek és emberek (Varga Zsuzsanna)	124

Tagállami integrációs modellek A gazdasági kormányzás új dimenziói az Európai Unióban*

BEVEZETŐ GONDOLATOK

Palánkai Tibor

az MTA rendes tagja, professor emeritus

Az 1970-es évektől a világ fejlődése súlyos szerkezeti válságba került, ha a fizikában használatos kifejezést akarnánk használni, akkor azt is lehetne mondanunk, hogy *eltört*. Eltört abban az értelemben, hogy valami véget ért, és teljesen új korszak kezdődik. A régi azonban még velünk van, s az új sem született még meg teljesen. A vajúdas (a válság) kimenetelére mind a fájdalmakat, mind az időhorizontokat tekintve megmaradt bizonytalannak. Még a vetélés lehetősége (például egy környezeti katasztrófa, amely az egész eddigi civilizációs vívmányainkat romba dönti) sem zárható ki.

A 2008 utáni válság a folyamatban töréspontnak tekinthető. Pénzügyi válságként indult, de átgűrűzött a gazdaság és a társadalom fejlődésének egyéb területeire, s érinti a globális gazdaság és társadalom valamennyi szféráját. A válság egyik fő szenvedője és szereplője Európa, s a válságból való teljes kilábalása eddig sikertelennek bizonyult.

* A következő írások alapját az MTA 2015. november 23-i, a fenti címmel szervezett konferenciáján elhangzott előadások képezik.

Az EU-integráció válsága sokrétű, és az egyes folyamatok szorosan egymásba kapcsolódnak. A folyamatnak gazdaságszerkezeti, környezeti, társadalmi, politikai vagy kormányzati vonatkozásai egyaránt vannak. Az elmúlt időszak migrációs válsága olyan új fejlemény, amely az európai integráció jövőjét fenyegeti.

A konferencia elsősorban a *válság intézményi és szabályozási dimenzióira koncentrált*. Az ott elhangzottak közül négy előadás fő gondolatait adjuk közre:

Palánkai Tibor: *Gondolatok a 21. századi kapitalizmusról és a „szociális államról”* (Thomas Piketty: *A tőke a 21. században* című könyvének inspirációja alapján);

Halmi Péter: *Új geometria: „teljes” gazdasági és monetáris unió? A gazdasági kormányzás új dimenziói az Európai Unióban;*

Kutasi Gábor: *Külső egyensúlytalanság az euróövezetben. Megoldás-e a többszintű kormányzás?*;

Györfly Dóra: *Görögország a monetáris unióban: a kilépés hiábavalósága.*

Három cikk a gazdasági és monetáris unió, az euróövezet válságát és a reformokat érinti, közöttük a *Grexít* kérdését. Egy cikk pedig a lehetséges európai szociális modellel kapcsolatban vet fel vitakérdéseket. Szándékunk szerint – ha annak feltételei is rendelkezésre állnak – valamennyi előadást tanulmánykötetben is megjelentetjük.

Ha szélesebb értelemben közelítünk, akkor az ún. *többszintű kormányzás (multi-level governance)* válságáról kell beszélnünk. A sokszintű kormányzás a globálisan integrálódó világ gazdaság szervezési, irányítási és szabályozási keretét adja. Legfontosabb összetevői a globális, regionális (európai), nemzeti és helyi szintek. A többszintű kormányzás új struktúráként fogható fel, amelyben a szuverenitás alkotmányos alapjai változatlanok maradhatnak, és a nemzeti tagállamok továbbra is alapvető egységeket képeznek, de ugyanakkor kihívást jelent az államok funkcionális és működési autonómiájával szemben a döntések megosztásán és a politikák megosztott gyakorlásán keresztül.

A többszintű kormányzás kialakulatlan, formálódó és rendkívül egyenetlen szerkezet, egyes elemeinek szerepei között nagy különbségek vannak. A deficitek valamennyi szinten jelentkeznek, de legalább annyira súlyosak az egyes szintek közötti összhang és koordináció hiányosságai.

A gyors és erőteljes globális integráció ellenére a kormányzás leggyengébb szintje a globális szint, amelyre az intézményi és szabályozási keretek fejletlensége és alacsony hatékonysága jellemző. Ez különösen a jelenlegi pénzügyi válságban mutatkozott meg. A nemzeti kormányok továbbra is a többszintű kormányzati struktúrák meghatározó tényezői. Nem hagyhatjuk figyelmen kívül, hogy ma még a „nemzeti” szint az egyetlen, amely

rendelkezik komplex és hatékony intézményi és szabályozási eszközökkel, s leginkább rendelkezik demokratikus felhatalmazással. A többszintű kormányzás a hagyományos nemzeti gazdaságpolitika cél- és eszközrendszerének, intézményi és szabályozási struktúráinak alapvető átalakítását igényli. A globalizáció csökkenti a nemzeti politikák felelősségét és „felelősségre vonhatóságát”. A hibás politikák következményeiért a globalizációt vagy Brüsszelt lehet okolni. Potyautazást tesz lehetővé.

Európában a többszintű kormányzás leginkább a nemzeti és az EU-szintekkel strukturálódik. A válság s az euró válsága is ezen a két szinten ragadható meg. A globális pénzügyi válsággal szemben az euró sebezhetősége mindkét szint gyengeségeire vezethető vissza. Ezek között az eurózóna kezdeti hibás konstrukcióját, téves koncepcionális feltételezéseit, a politikai kompromisszumokkal folyamatosan megnyomorított működését említhetjük leginkább. Ki kell emelni a közös monetáris politika és a nemzeti költségvetési politikák ellentétét, a piac fegyelmező erejének kudarcát, a nemzeti költségvetési politikák ellenőrzésének gyengeségét, az egyetlen méretre szabott monetáris politika veszélyeit, a nemzeti gazdaságpolitikák (*policy mix*) új követelményekhez igazításának kudarcát (jövedelempolitika vagy strukturális politika), a társadalmi és kulturális különbségek lebecsülését. Görögország vagy Írország elsősorban nem azért került válságba, mert tagjai voltak az eurózónának, hanem mert hibás gazdaságpolitikát folytattak.

A *több Európa* valamennyi szint reformját feltételezi. A monetáris unió továbbfejlesztését szorgalmazó reformok széles körűek, de nemcsak az uniós kompetenciák bővítését, hanem a nemzeti állami szerepek ártérteké-

sét is megkívánják. A *klasszikus* nemzeti állam ugyan erodálódhat, de a *modern* nemzeti állam, ha képes a kihívásoknak megfelelni, s megtalálja funkcióit, akkor felértékelődik. Amit meg kell haladni, az a bezárkózó, kirekesztő, protekcionista állam. A siker titka a versenyképes, nyitott, befogadó és kooperációra képes nemzeti állam, erős versenyző nemzeti középosztállyal és politikai elitekkel.

A válság kumulálódása alapján nehéz elkerülni a kísértést, ne játsjunk-e el a történelmi párhuzamok gondolatával. A 19. század második felében világtörténelmileg is drámai fejleményeknek lehettünk tanúi. Az ipari forradalom vívmányai alapján az iparosítás szétterjedt, ha különböző ütemekben és mélységben is, az egész világon. A vasút és a gőzhajózás drámai változásokat eredményezett a közlekedésben és világkereskedelemben. Kialakultak olyan modern közszolgáltatások, mint a posta vagy a mentőszolgálat. Létrejöttek azok a nagyvárosi struktúrák, amelyek például Barcelona, Bécs, Budapest vagy Párizs képét ma is meghatározzák. Létrejött az egységes időszámítás a globális időzónákkal együtt. Elindult az urbanizáció, és nagyban megváltoztak a társadalmi struktúrák. A sort még hosszan lehetne folytatni. A társadalmi és politikai intézmények és szabályozás, a demokratikus keretek vagy az értékrendek ugyanakkor megmerevedtek, s képtelenek voltak a kihívásokra adekvát választ adni. Ezek a válaszok vagy elmaradtak, vagy irracionális irányokat vettek. A sztálinizmus és a náciizmus elméleti alapjai még a 19. században létrejöttek. A robbanás elkerülhetetlen volt.

Lehet azon vitatkozni, hogy az első világháború kitorése milyen véletlen tényezőkön múltott, s akár el is lehetett volna kerülni. Végül is a robbanást aligha. A robbanást harmincéves földrengések követték, 1914 és 1945

között két világháborúval, forradalmakkal, véres diktatúrákkal és példátlan gazdasági válsággal. Az emberáldozatok száma százmillió nagyságrendben mérhető, az emberi szenvedés pedig felmérhetetlen.

1945 után újabb harminc év következett, nagy horderejű és széles intézményi és szabályozási kiigazításokkal, a demokrácia látványos sikereivel (általános választójog, a nők egyenlősítése vagy a másság elismerése) és olyan gazdasági prosperitással, amelyet gyakran „aranykor” neveznek. Beindultak a globális és regionális integrációs folyamatok, függetlenné váltak a korábbi gyarmatok, kialakultak a nemzetközi és a nemzetgazdasági szabályozás intézményei. Az „aranykor” kedvező mutatói ellenére a feszültségek fennmaradtak, a helyi háborúk vagy „forradalmak” áldozatainak számát továbbra is százezredekben lehetett mérni, s a békéért sokaknak kellett szenvedéssel fizetniük.

Az 1970-es évektől újra drámai változásoknak lehettünk tanúi. Az információs és kommunikációs forradalom, a digitalizáció (internet vagy mobiltelefon) a gazdaság és a mindennapi élet minden területére kiterjedő hatással volt, és azokat gyökeresen átalakította. A szerkezeti válság szinte kezdettől jelzi a válaszok nem kielégítő voltát. A pénzügyi szektor drámai mértékben globalizálódott, s szabályozása, intézményi kereteinek megteremtése elmaradt. Az „európai” pénzügyi kormányzás reformja elhárította ugyan az euróövezet összeomlásának veszélyét, de az euró aláeső adósságválságot sokáig nehezen tudta kezelni. Az adósság bizonyos elemei, főként a kumulált adósság hosszú távú megoldásokat igényelne, s az adósság további könnyítését kellene keresni. A Nemzetközi Valutaalap (IMF) javaslatai 2018 utánra erre reményt nyújtanak. A növekedést bénító, s

az egyre növekvő szociális és politikai elégedetlenséget generáló megszorításokat abba kellene hagyni. A migrációs válság még inkább példája az elégtelen és irracionális válaszoknak. Az Unió képtelen saját elveit következetesen betartani, és az eltérő nemzeti sajátosságokat és elvárásokat figyelembe venni.

A csőd nemcsak uniós, hanem nemzeti szintű is. A politika szavazatszerzés érdekében ingyen egészségügyről hazudozik, bár tudott, hogy ilyen nincsen, és finanszírozhatatlan. A városaink élhetetlenek, közlekedhetetlenek és elszennyezettek. Az „okos városról” (*smart city*) a tervek az asztalon vannak, a változáshoz csak az akarat és a források mobilizálása hiányzik. Az alternatív energiaforrások egyre inkább elérhetővé válnak, de az energiaforra-

dalomhoz is hiányoznak a stratégiák s a politikai elszánás.

A válság a szélsőséges és EU-ellenes erők előretörésével több, mint aggasztó. A megújító radikális reformok elkerülhetetlenek, de ezek késlekednek vagy döcögősen haladnak. A robbanást el kellene kerülni! Az alábbi cikkek természetesen nem vállalkoznak arra, hogy átfogó választ adjanak, de legalább egy területen jelzik, hogy az eddighez képest valami mást kellene csinálni, miközben értékrendünket („új felvilágosodás”) is át kellene gondolni.

Kulcsszavak: szerkezeti válság, globalizáció és globális integráció, sokszintű kormányzás, modern nemzeti állam



ÚJ GEOMETRIA: „TELJES” GAZDASÁGI ÉS MONETÁRIS UNIÓ? A GAZDASÁGI KORMÁNYZÁS ÚJ DIMENZIÓI AZ EURÓPAI UNIÓBAN

Halmai Péter

az MTA levelező tagja, egyetemi tanár,
Nemzeti Közszoigálati Egyetem
halmai.peter@uni-nke.hu

Az európai integráció eddigi, több mint hat évtizednyi fejlődésének kiemelkedő lépcsőfoka a gazdasági unió kiépítése. A gazdasági unió az egységes piac vívmányain túl egységes valuta megteremtését, illetve a gazdaságpolitikák koordinációját feltételezi. Az integráció folyamatában e magas fokozatot (*gazdasági és monetáris unió*, GMU elnevezéssel) a Maastrichti Szerződés intézményesítette 1992-ben. A GMU kiépítésére három szakaszban került sor. A rendszer emblemikus alapeleme, az euró 1999. január 1-től létezik mint számlapénz, s 2002. január 1-től bankjegy formájában. (Az euróövezet tagállamaiban 2002. március 1-től egyedüli fizetőeszköz.) A GMU eddigi működési tapasztalatainak értékelése, illetve továbbgondolása a legutóbbi (2008-tól kitört), különösen súlyos pénzügyi és gazdasági válság nyomán elkerülhetetlenné vált.¹ Egyre inkább felismerték: a GMU valójában csak részlegesen jött létre. Önálló integrációs lépcsőfokként fogalmazódott meg *teljes kiépí-*

tésének igénye. A felülvizsgálat, a koncepció és konstrukció újragondolása során megkerülhetetlen az integráció intézményi és szabályozási összefüggéseinek, az *európai gazdasági kormányzás* témakörének újragondolása.

A gazdasági integráció fejlődésével jelentősen változott annak intézményi jellege. Az uniós szabályalkotás egyre újabb területekre terjedt ki, s egyre inkább átfogóvá vált. Egyidejűleg e szabályalkotáson túl szükségessé vált a diszkrecionális döntésekre is kiterjedő folyamatos szabályozás és a tagországi politikák ellenőrzésének kiépítése. (Mindennek igényét különös erővel húzzák alá a legutóbbi pénzügyi és gazdasági válság tapasztalatai.) E szélesebb, az eredeti, korlátozott szabályalkotást jóval meghaladó tevékenység a *gazdasági kormányzás (economic governance)* fogalmával jellemezhető.

*1. Gazdasági és monetáris unió:
elmélet és konstrukció*

1.1. Euróadaptáció és a konvergencia dimenziói • A monetáris integráció alapvető feltételei, szakaszai (a nominális konvergenciakritériumok teljesítése, az euró bevezetése) egyér-

telműen meghatározottak. Az euró átvételéhez az érintett EU-tagállamoknak teljesíteniük kell az inflációra, a kamatlábra, az államadósságra, a költségvetési egyensúlyra és az árfolyam-stabilitásra vonatkozó *maastrichti (nominális konvergencia) kritériumokat*.

A *nominális konvergencia kritériumainak logikája* a következő. A monetáris unió rendszerében az egyes tagországoknak nagyon hasonló inflációs rátával kell rendelkezniük. Az euróövezeti tagjelölt országnak még az euro átvétele előtt bizonyítania kell, hogy *inflációs rátája* nem fog túlzottan eltérni az euróövezet többi tagjának inflációjától. A hosszú távú kamatláb kritériuma az alacsony inflációs ráta fenntarthatóságát méri. Az állami pénzügyek stabilitásának kettős kritériuma (azaz a folyó hiány, illetve a felhalmozott államadósság aránya a GDP-hez viszonyítva) a *potyautas (free rider)* és a *túlcsordulási (spillover)* hatások megakadályozását célozza. Azok teljesítése esetén az adott országnak nem kell adóemeléshöz folyamodnia ahhoz, hogy fenntarthassa a magas adósságszintet, mert az adóemeléshöz torzító hatású lehet, és visszavetheti a növekedést. Az árfolyam-stabilitás kritériuma pedig átfogó próbaként szolgál: bizonyítja, hogy az adott ország gazdasága *árfolyam-stabilitás* mellett is kiegyensúlyozottan működik. Ez természetesen csak akkor lehetséges, ha az adott ország stabilitásorientált költségvetési és pénzügyi politikát folytat. A nominális konvergenciakritériumok nemcsak próbaként szolgálnak, illetve nemcsak az euróövezetbe történő csatlakozás feltételét, s egyben költségét képezik, hanem a *stabilitásorientált gazdaságpolitika* elveinek elfogadását jelentik. Ugyanakkor az egyes tagországok jelentős mozgástérrel rendelkeznek a fenntartható nominális konvergencia időpontjának megválasztását illetően.

Az euróövezeti tagság kifejezett kritériumai között nem szerepel a reálkonvergencia.² Ám a rendszer egészéből következik a *fenntartható nominális és reálkonvergencia* egyidejű igénye.

Az integráció egyúttal az új tagországok gazdaságának előrehaladó *strukturális beilleszkedését* eredményezi. (Angeloni et al., 2007) kutatásai szerint rendszerszintű korreláció (*systematic correlation*) áll fenn az új tagországok és az euróövezet közötti strukturális eltérésben és a jövedelmi részben. A strukturális beilleszkedést, amely egyebek mellett az ágazati arányok közeledésével is jár, *strukturális konvergenciának* is nevezik. Az egységes fizetőeszköz a gazdasági strukturák konvergenciáját feltételezi. A *strukturális konvergencia* előrehaladásától is függ, hogy az euróövezetben keletkező sokkok milyen mértékben és milyen mechanizmus révén terjednek tovább az egyes tagállamokban, illetve az érintett gazdaságok miképpen reagálnak e sokkokra. A strukturális konvergencia alacsonyabb fokán könnyebb az aszimmetrikus, azaz csak egyes tagállamokra kiterjedő sokkok kialakulása. A strukturális konvergencia a GMU modelljében a rövid távú sokkokból történő gyors kilábalás, az egységes piacon belüli komparatív előnyök kihasználása és a tőkevonzás, ezáltal a növekedés és a foglalkoztatás magas szintje fenntartásának képessége. Mindez hatékony munkaerő- és termékpiacon és erősebb közintézményeket, hatékony nemzeti és uniós politikákat feltételez.

A fenntartható konvergencia fogalma a fizetési mérlegre is kiterjed. Feltételezi – felzárkózó országok esetében – a folyó fizetési mérleg hiányának tartósan fenntartható finanszíro-

² Reálkonvergencia a gazdaságok fejlettségi szintjének, az egy főre jutó reáljövedelem szintjének egymáshoz történő közeledése.

zását, amelyben kiemelkedő jelentőségű a külföldi működő tőke beáramlása. A folyó fizetési mérleg hiánya – a Lawson-doktrína szerint – fenntarthatatlannak bizonyulhat, ha a magánadósságok túlzottan nőnek. A pénzügyi és gazdasági válság kezdetétől az országok *sérülékenysége* közötti különbségek nagy jelentőségűvé váltak. *Ezért a folyó fizetési mérleg fenntartható színjének megőrzése implicit konvergenciakritériumnak minősíthető.*

A közgazdaság-tudomány a monetáris integráció elméleti alapjait és feltételeit az *optimális valutaövezet (Optimal Currency Area, OCA) kritériumaiként* írja le. Robert Mundell, az euró névadója Nobel-emlékdíjban részesült ezirányú munkásságáért. Az optimális valutaövezet kritériumai a következők: rugalmas és jól működő erőforráspiacok (tőke- és munkapiacok); viszonylagos gazdasági homogenitás, az aszimmetrikus sokkok hiánya; végezetül fiskális transzferek lehetősége a rendszer zavarai esetén (Mundell, 1961).³ Némi meglepő módon a GMU meghirdetett konvergenciakritériumai között az optimális valutaövezet feltételei nem szerepelnek. A maastrichti konvergenciafeltételek kizárólag nominális, a gazdaság pénzügyi egyensúlyának egyes dimenzióit kifejező mutatókat tartalmaznak. Az implicit konvergenciakritériumok közül a *strukturális konvergencia* előfeltétele a rugalmas és jól működő tényezőpiacok működése, s az egyúttal mérsékeli az aszimmetrikus sokkokat, a reálkonvergenciát pedig előmozdítja. (Az euróövezetet a fejlett magországok és a – nagyrészt mediterrán – periféria kettőssége jellemzi. Utóbbiak

³ Az OCA-elmélet számos további tényezőt is tartalmaz, illetve sok változáson ment keresztül az elmúlt ötven évben. Az egyszerűség kedvéért a következőkben e klasszikus, időállóan bizonyult feltételek állnak az elemzés középpontjában.

heterogenitása szembe tünő: akár az aszimmetrikus sokkok, akár a strukturális merevségek tekintetében.) *A stabilizációt célzó fiskális transzferek az EU közös költségvetésében nem állnak rendelkezésre. Azt megakadályozza annak az EU GDP-jéhez viszonyított alacsony aránya, a fiskális föderalizmus hiánya, illetve a deficit technikai értelemben is kizárt volta. Nem véletlenül nevezte Ben Bernanke, az Egyesült Államok jegybankjának funkcióját betöltő FED (Federal Reserve System) korábbi elnöke az euró bevezetését „merész projektnek”.*

1.2 Gazdasági és monetáris unió 1.0: konstrukció és következmények • A következőkben a gazdasági és monetáris unió (GMU) eredeti, a Maastrichti Szerződésben kialakított, s mindmáig működő konstrukcióját tekintjük át. (Nevezzük azt *GMU 1.0*-nak, másként: Maastricht 1.0-nak.)

Valutaunió. A rendszer alapvető eleme az euróövezet országaiban az egységes (egyedlen) fizetőeszköz, az euró használata. Az szükségképpen a nemzeti monetáris politika megszüntését, a nemzetek feletti monetáris politika intézményesítését feltételezi. A tagországok az egységes, hiteles és stabil valuta használatából származó előnyöket (a piaci transzparencia növekedését, az árfolyamkockázat és az átváltási költségek kiiktatását, mindezek miatt a hatékonyság növekedését, a rendszer deflációs hatását, a likviditás bővítését stb. s a mindezekből lehetséges tovagyrűzéseket) élvezhetik az egységes piacon. Megszűnik a nemzeti valutaárfolyam mint sokkelenyelésre (abszorpcióra) alkalmas mechanizmus.⁴ A

⁴ Külső sokkok, pl. a versenyképesség csökkenése esetén nemzeti valuták működése mellett az árfolyam leértékelődése kiegyenlítheti a versenyképesség romlását. Bizonyos feltételek (mindenekelőtt a nominálberek egyidejű növekedésének elkerülése) esetén a leértéke-

nemzeti fizetőeszköz árfolyamának megszüntése után alternatív mechanizmusok töltik be a makrogazdaság-stabilizáló funkciót: az egyes nemzetgazdaságok és régiók rugalmas alkalmazkodása, a termelési tényezők mobilitása, azon belül a rugalmas bérmechanizmus; illetve a fiskális (költségvetési) stabilizációs funkció működése révén. Mindezeknek feltétele a strukturális konvergencia előrehaladása.

Fiskális szuverenitás és fegyelem. A rendszer stabilitásának előfeltétele a fiskális fegyelem, az euróövezetbe tartozó országok közpénzügyeinek stabilitása. Minthogy a költségvetési (fiskális) politika területén különösen nagy lehet a nemzeti preferenciák eltérése, illetve a demokratikus versengésben az egyes tagállamok mérvadó politikai tömörülései gazdaságpolitikai programjaik megvalósításában elsősorban a nemzeti költségvetés lehetőségeire támaszkodhatnak, a rendszerben továbbra sem került napirendre a szövetségi államok konstrukcióját jellemző fiskális föderalizmus kiépítésének igénye.⁵ Éppen így nem került kiépítésre – a sokkelenyelést célzó – közös költségvetési stabilizációs funkció.⁶ Szupranacionális (európai) fiskális politika helyett a nemzeti fiskális szuverenitás, illetve a tagállami pénzügyi fegyelem szabályai kerültek in-

lódés rövidebb távon növeli az export (és csökkenti az import) versenyképességét, ezzel javíthatja a külső egyensúlyt, s esélyt adhat a belső alkalmazkodásra.

⁵ Noha az EU – más regionális integrációktól eltérően – rendelkezik közös költségvetéssel, amely az országok között újraelosztást (redistribúciót) teljesít, ennek hatóköre és funkciói korlátozottak. Nagyságrendje alig haladja meg az EU bruttó nemzeti jövedelmének (GNI) 1%-át. A nettó hozzájárulás, azaz a kevésbé fejlettek számára átcsoportosított források a nettó befizető tagállamok esetében a GNI 0,3–0,4%-át teszik ki. A közös költségvetés stabilizációt célzó fiskális transzfereket nem tud nyújtani.

tézményesítésre. Azok alapvető eleme a többi tagállam általi kimentés (*bailout*) lehetőségének deklarált hiánya. E lehetőség hiányában érvényesülhet a pénzpiacok fegyelmező funkciója. Egyidejűleg meghatározták a nemzeti fiskális fegyelem európai szabályait. *Azaz szabályalapú, mégpedig szupranacionális szinten szabályozott, de egyébként nemzeti (szuverén) fiskális politikák jellemzik a konstrukciót.*

Bankfelügyelet nemzeti szinten. A továbbra is nemzeti szinten maradt bankfelügyelet a banki kockázatok mérsékelésére csak korlátozott lehetőségeket nyújtott. A magas államadóssággal rendelkező, a fiskális szabályokat figyelmen kívül hagyó tagállamok esetében ördögi kör – azaz egymást erősítő mechanizmusok – veszélye alakult ki a növekvő szuverén (állam-) és a magánadósságok között.

Korlátozott gazdaságpolitikai koordináció. Noha a tagállami gazdaságpolitikák koordinációja a gazdasági unió definitív feltétele, e területen csak korlátozott előrehaladás valósult meg a 2008-ig terjedő időszakban.

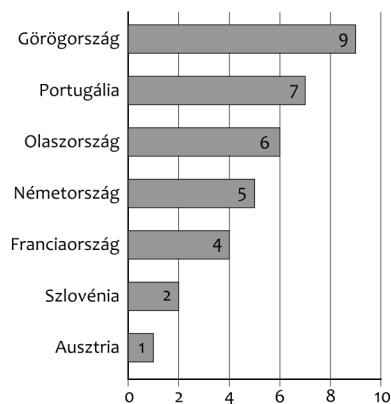
Az optimális valutaövezet endogenitásának feltételezése. A rendszer kimondatlanul is a következő feltételezést tartalmazta: az előzetesen nem teljesülő kritériumok utólag kielégítővé válnak, mert a GMU-tagság növekvő kereskedelmi integrációhoz és a gazdasági

⁶ Ilyen funkciót tölthetnek be – a Stabilitási és Növekedési Paktum korlátai között – a nemzeti költségvetések a makrogazdasági sokkok (például a kereslet hirtelen visszaesése) esetében. A költségvetés stabilizációs funkciójának érvényesítése a gazdasági visszaesés (recesszió) időszakában a kiadások megnövelése miatt ideiglenesen deficithez vezethet. A súlyos válság túlterhelheti a nemzeti költségvetéseket. Ebben az esetben a nemzeti fiskális stabilizátorok nem elégségesek a sokkhatás elnyelésére és az optimális szintű gazdasági stabilizáció biztosítására. Mindez az euróövezet egészét negatívan érintheti.

ciklusok erősebb szinkronjához vezet (Frankel – Rose, 1998). Az egységes valutától – kompenzálva a monetáris politika mint stabilizáló eszköz elvesztését – erős ösztönzést reméltek a tagállami strukturális reformok és strukturális konvergencia tekintetében.

Hogyan foglalthatóak össze a rendszer tapasztalatai? Mindenekelőtt a szabályok ellenőrzésére, még inkább a szabályok megsértésének szankcionálására a legutóbbi időkig csak csekély lehetősége nyílt. Mindez megnövelte a rendszerben rejlő *erkölcsi kockázatot*, a potyautas magatartás lehetőségét. Ráadásul a pénzügyi szereplők között elterjedt az „ernyőhipotézis”: az a feltételezés, hogy ha valamely euróövezeti tagállam pénzügyi stabilitása megrendül, azt a többiek kisegítik.

E körülmények között a szabályok működése is elhalványulhat. A túlzott költségvetési deficit egyes euróövezeti tagállamok esetében 2008 előtt jellemzővé vált. Ám a szabályok folyamatos megsértése többnyire követelmények nélkül maradt. 1999–2007 között

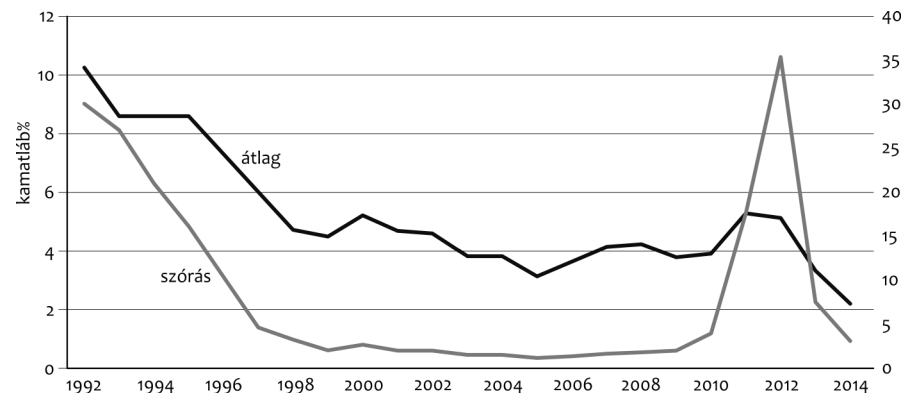


1. ábra • A költségvetési deficitkritérium túllépése (1999–2007). Megjegyzés: A költségvetés évi hiánya a GMU-ban az uniós jogszabályok szerint legfeljebb a GDP 3%-a lehet. Forrás: Eurostat adatok

például Görögországban kilenc, Portugália esetében hat, Olaszország esetében pedig öt évben nem teljesültek e – közös szabályok által előírt – követelmények. (Görögországban a vizsgált időszak egyetlen esztendejében sem) (1. ábra).

Az „ernyőhipotézis” létezésére utallhat a hosszú lejáratú állampapírok hozamainak kiegyenlítődése az euró bevezetését követő időszakban (2. ábra). Míg 1999 (az euró bevezetése) előtt e hozamok jelentősen eltértek, eltérő országhozamokat áraztak be, addig 1999 után (illetve 2001-től Görögországban) egészen 2008-ig e hozamok (lényegében az országhozamok) kiegyenlítődték. Egyidejűleg az egyes érintett országok teljesítménye, s az előírt fiskális szabályok teljesítése nagyon eltérő szinten alakult. A hosszú lejáratú állampapírok hozamai ebben az időszakban nem tükrözték e különbségeket. Azaz, sem az előírt szabályok, sem a pénzügyi piacok fegyelmező ereje nem érvényesült.

Az európai pénzügyi piacok liberalizálását és az euró bevezetését az országhozamok és a tőkeköltségek drasztikus csökkenése kísérte. Azaz – már az 1990-es évek közepétől – nagymértékben mérséklődtek a magán- és az állami hitelfelvétel terhei. E lehetőségeket egyes, az euróövezet periferiáján elhelyezkedő országokban (például Görögországban) a költségvetési deficit növelésére használták fel. Más tagállamokban (például Spanyolországban, illetve Írországban) a jobb finanszírozási feltételek a magánhitelek állományának drasztikus növekedéséhez vezettek. Mindez a gazdaság túlfűtöttségéhez, s az eszközárak mesterséges növekedéséhez, „buborékok” kialakulásához vezetett például az ingatlanpiacban. Ugyanakkor az euróövezet periferiájának növekedési teljesítménye látszólag kielégítőnek tűnt. Ez pedig



2. ábra • Kamatlábak: átlag és szórásnégyzet az euróövezet tagállamaiban
Forrás: AMECO (Annual Macro-economic Database; az Európai Bizottság Gazdasági és Pénzügyi Főigazgatósága adatbázisa).

„reformérzékletlenséghez” vezetett (Buti – Turini, 2015). A lényeges, a monetáris unióban a hatékony kiigazítást lehetővé tevő reformokat késleltették, mivel azok nem tűntek sürgősnek. Egyidejűleg a strukturális divergencia vált jellemzővé a magországok és a periféria között. Míg a centrum gazdasági dinamikája az exportsektorokra támaszkodott, a periférián a belső keresletre alapozott ágazatokban valósult meg a gazdasági növekedés.

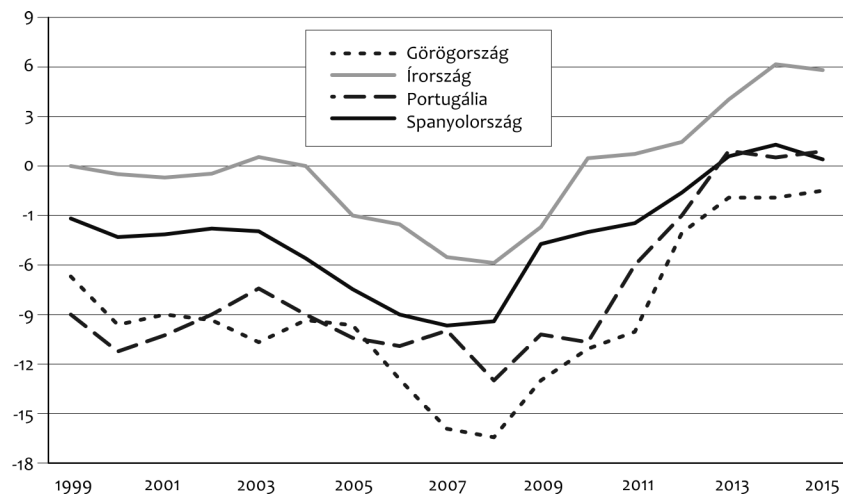
Az általános eladósodottság – akármelyik okból alakult is ki – hasonló hatásokhoz, makrogazdasági sebezhetőséghez vezetett. A hitelexpansió által finanszírozott fellendülés a nagy bérnövekedés és a magas infláció miatt az árversenyképesség⁷ romlásához vezetett. Az exporttermékeket előállító vállalkozások

⁷ Ezt tükrözi az egységnyi munkaköltség (ULC), illetve a reál effektív árfolyam alakulása (4. ábra). A görbe emelkedése a versenyképesség csökkenését, s egyidejűleg (3. ábra) a folyó fizetési mérleg romlását jelzi. Majd – ugyancsak a 3. és 4. ábrából kiolvashatóan – a válság kitörését követő kényszerű alkalmazkodási folyamat során a reál effektív árfolyam csökkenése, a versenyképesség és a folyó fizetési mérleg javulása következett be.

versenyhátrányba kerültek és visszaesett a teljesítményük. A versenyképesség elvesztése, a hitelexpanzió alapján növekvő belső kereslet és az egyidejűleg megnövekvő import a folyó fizetési mérleg magas és növekvő hiányához vezetett az érintett országokban. (Pl. Görögország és Portugália esetében 2000 és 2007. között a folyó fizetési mérleg hiánya meghaladta az évi GDP 10%-át (3. ábra).

A 2008 őszi pénzügyi krízis során e helyzet nem maradhatott fenn. A növekvő bizonytalanságok nyomán a kockázati felárak a sebezhető helyzetbe került tagállamokban élesen megnöttek. A versenyképességi veszteségek, a bankrendszerért veszteségek, továbbá egyes államok esetében – utóbbtól sem függetlenül⁸ – kialakuló állam- (szuverén) adósságválság az átfogó pénzügyi és gazdasági krízis alapvető tényezői. Mindazok együttesen a GMU 1.0 konstrukciós hiányosságainak kifejezői.

⁸ Írország esetében például a 2009–2011. évi bankmentési műveletek önmagukban az államadósság GDP-hez viszonyított arányának 42%-os növekedéséhez vezettek (Laeven – Valencia, 2012).



3. ábra • Folyó fizetésimérleg-egyenlegek alakulása a nominális GDP százalékában (forrás: Európai Bizottság)

Válságkezelés és reform

2008 után egyrészt jelentős rövid távú válságkezelést célzó intézkedések történtek. 2010-ben a tagállamok támogatását célzó ideiglenes mechanizmust hoztak létre, amelyet 2013-tól az állandó európai stabilitási mechanizmus (ESM) váltott fel.⁹ A Nemzetközi Valutaalapjal együttműködésben kidolgozott támogatási intézkedések feltétele a szigorú költségvetési konszolidáció és reformok megvalósítása.

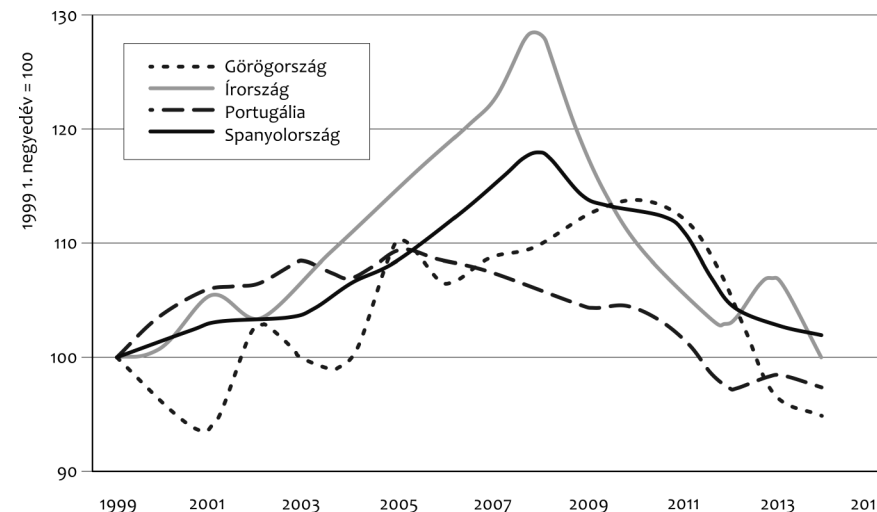
A kiigazítás bér- és árváltozásokat, fiskális konszolidációt és strukturális reformokat igényelt a versenyképesség növeléséhez. E lépések fájdalmas, az érintett országok lakosságát terhelő megszorításokkal járhatnak együtt.¹⁰

⁹ A jelzett intézkedések szükségessége a krízis természetére figyelemmel aligha vitatható, ám egyúttal intézményesítették a kimentés, a *bailout* korábban kizárt lehetőségét. Kritika fogalmazódik meg továbbá az EKB által folytatott mennyiségi ösztönzést illetően.

¹⁰ Katásaiak azonban már érzékelhetőek az érintett tagállamok makrogazdasági mutatóiban, nemzetközi versenyképességében, illetve pénzügyi megítélésében.

Egyidejűleg jelentős átfogó (rendszerszintű) reformok igénye és lehetősége teremtődött meg. A válság kitörése után elfogadott szabályozás – egyebek mellett – a nemzeti költségvetések szorosabb felügyeletét, könnyebben alkalmazható szankciókat, illetve a bajba jutott tagállamok megsegítését célzó új mechanizmusokat tartalmaz. A 2011-ben elfogadott, hat jogszabályból álló csomag megszigorította a Stabilitási és Növekedési Paktumot. Így például megkönnyítették a tagállamokkal szembeni szankciók alkalmazásának lehetőségét.

A gazdasági és pénzügyi válság időszakában jelentősen megerősödött a gazdaságpolitikai koordináció a GMU-n belül. A válság idején számos kormányközi megállapodás született. Ezt a GMU 1.0 felépítésének hiányosságai magyarázzák. Ám pl. az ESM irányítási és döntéshozatali eljárásai – főként a kormányközi struktúra következtében – bonyultak és hosszadalmasak. Középtávon ezért annak irányítását teljes mértékben integrálni kellene az EU szerződéseibe. Ugyanakkor a



4. ábra • Reál effektív árfolyamok alakulása (az euróövezethez viszonyítva)

kormányközi megállapodásokon s a tagállamok önkéntes részvételén alapuló konstrukciók korlátai szembetűnőek.¹¹ A tartós konstrukciók az EU jogrendszerében igényelnének szabályozást, beleértve az alapító szerződések megfelelő irányú módosításait is.

Rendszerszintű reform: GMU 2.0

A reformfolyamatok kereteit a „valódi” (másként „teljes”, illetve „mély”) gazdasági és monetáris unió megteremtésének igénye képezi. Olly Rehn korábbi főbiztos 2012 nyarán hirdette meg – a Maastricht 1.0 bírálatának bázisán – a Maastricht 2.0 kiépítésének igényét. Az Európai Bizottság 2012. november 28-án tette közzé vitaindító dokumentumát (*blue print*) „a valódi, szoros gazdasági és monetáris unió” tervezetéről. Az elérendő célként megjelölt teljes gazdasági unióban fokozottabban

¹¹ Például az európai szemeszter nagymértékben megerősítette a gazdaságpolitikai koordinációt; a számos csomag, paktum, eljárás és jelentéstételi követelmény azonban elhomályosította logikáját, és aláasta eredményességét.

összehangolnák a tagállamok valamennyi nagyobb gazdaságpolitikai (köztük költségvetési politikai) döntését, amelyeket európai szinten hagynának jóvá és felülvélnének. 2013. március 20-án hozták nyilvánosságra az Európai Bizottság közleményét *Towards a Deep and Genuine Economic and Monetary Union* címmel. E folyamatban némi megtorpanás után a következő mérföldkő *Az öt elnök*¹² jelentése volt 2015. június 22-én a GMU megerősítésének programjáról és ütemtervéről.

A GMU szorosabbra fűzésének nagyratörő, egyidejűleg pragmatikus tervei három szakaszban végrehajtandó, konkrét intézkedésekre irányuló javaslatokat tartalmaznak. Azok megvalósítása révén 2025-re lenne elérhető a „teljes” GMU víziója. E jövőképben – a GMU szilárd és átlátható szerkezete biztosítása érdekében – a szabályok mellett az intézményeket kívánják a középpontba helyezni.

¹² Az Európai Bizottság, az Európai Tanács, az Európscsoport, az Európai Központi Bank (ECB), illetve az Európai Parlament elnökei.

A három szakasz a következő:

- *Elmélyítés* (2017. június 30-ig). A versenyképesség és a strukturális konvergencia fokozása, felelős nemzeti és euróövezeti költségvetési politikák előmozdítása, a pénzügyi unió megvalósítása, valamint a demokratikus elszámoltathatóság javítása a meglévő eszközök és a hatályos szerződések felhasználásával.
- „*A GMU megvalósítása*”: alapvető konkrét intézkedések elfogadása a GMU gazdasági és intézményi felépítésének befejezéséhez. Ezután az euróövezeti országok megújított felfelé irányuló konvergenciájára vonatkozó referenciaértékek alapján, elmozdulva az új növekedési kilátásokkal kapcsolatos közép- és hosszú távú elképzelések irányába, mélyrehatóbb reformokat szükséges végrehajtani. A fő cél a kötelező (strukturális) konvergenciafolyamat előmozdítása. A közösen megállapított konvergenciamutatók irányában tett jelentős előrehaladás – elérésüket követően a betartásuk – minden tagállam esetében feltétele lenne az euróövezet sokkelenyelő mechanizmusában történő részvételnek.
- *Végző szakasz* (legkésőbb 2025-ig). Valamennyi tervezett lépés teljes megvalósítása után a „valódi, szoros” GMU elérése. Az első szakaszból a másodikba történő átmenet előmozdítása érdekében az Európai Bizottság – e menettrend szerint – 2017 tavaszán *Fehér könyvet* terjeszt elő. Abban felvázolja a további szükséges lépéseket, beleértve a GMU második szakaszban megvalósítandó kieljesítéséhez szükséges jogi intézkedéseket is. (Annak mintája az egységes piac megteremtését célzó, 1985. évi *Fehér könyv*.)
Az Európai Bizottság 2015 októberében tette közzé elképzeléseit az „*elmélyítés*” szaka-

száról. Az elfogadott intézkedéscsomag része a demokratikus párbeszéd elmélyítését és a gazdasági kormányzás továbbfejlesztését célzó „európai szemeszter” felülvizsgálata; a nemzeti versenyképességi testületek életre hívása; a tanácsadó funkciót betöltő Európai Költségvetési Tanács létrehozása. A kitűzött célok közé tartozik az euróövezet egységesebb képviselése a nemzetközi pénzügyi intézményekben. Meghatározták még a bankunió kieljesítéséhez szükséges lépéseket, közöttük az európai betétbiztosítási rendszer kialakítását és a bankrendszerrel összefüggő kockázatok további csökkentését célzó egyéb intézkedéseket. Az euróövezeti bankok és államháztartások még mindig szorosan kapcsolódnak egymáshoz. Nagy jelentőségű a rendszerszintű banki kockázatok további csökkentése és az egyenlő versenyfeltételek megteremtése, továbbá a bankok és az államadósságok közötti negatív visszacsatolási spirál korlátok közé szorítása. A bankunió kieljesítése mellett kulcsfontosságú cél a tőkepiaci unió kiépítése. A közleményben meghatározott intézkedések az euróövezet tagállamaira alkalmazandók. A GMU szorosabbra fűzésének folyamata azonban valamennyi tagállam előtt nyitva áll.

A GMU gazdasági és intézményi struktúrájának kieljesítéséhez a második szakaszban („*megvalósítás*”) jóval hosszabb távú intézkedésekről kell megállapodni. Ennek részeként a *szuverenitás és szolidaritás nagyobb fokú megosztására, megerősített demokratikus felügyeletre lesz szükség*. A világ második legnagyobbat gazdagsága nem kezelhető kizárólag szabályokon alapuló együttműködés révén. A nemzeti gazdaságpolitikai döntéshozatalra vonatkozó szabályok és iránymutatások rendszerétől a szuverenitás megosztásán és közös intézményeken alapuló rendszer irányában szükséges elmozdulnia. E közös intézmények

többsége már létezik, és fokozatosan betöltheti ezt a feladatkört. A gyakorlatban a tagállamoknak saját nemzeti költségvetésük és gazdaságpolitikájuk egyes elemeiben egyre nagyobb mértékben kell elfogadniuk a közös döntéshozatalt. A gazdasági konvergencia és pénzügyi integráció folyamatának sikeres lezárását követően *közös makrogazdasági stabilizációs funkciót*¹³ kívánják kifejleszteni a nemzeti szinten nem megoldható zavarok kezelése érdekében. Ezt egyidejűleg erőteljesebb demokratikus részvételnek és elszámoltathatóságnak szükséges kísérnie mind nemzeti, mind európai szinten. E szakaszos megközelítés azért szükséges, mert egyes nagyobb horderejű intézkedések a hatályos uniós jogi keret (a szerződések) – kisebb vagy nagyobb mértékű – módosítását, valamint az euróövezeti tagállamok gazdasági konvergencia és szabályozási harmonizáció terén történő jelentős előrehaladását teszik szükségessé.

Mindezek révén az egyre inkább globalizálódó világban innováció- és versenyképes, sikeres gazdaságok, illetve egyidejűleg nagyfokú társadalmi kohézió elérése szükséges. A megújuló konvergenciafolyamat középpontjában a korábbinál hatékonyabb munkaerőpiac és szociális teljesítmény, a növekvő alkalmazkodó- és versenyképesség állhat. A cél az *európai gazdaság visszatérése az erős, fenntartható és társadalmilag kiegyensúlyozott (inkluzív) növekedés, valamint a munkahelyteremtés irányába vezető* útjára.

Választ igénylő kérdések

A felvázolt konstrukció fő vonala impresszív és ígéretes. Ugyanakkor a koncepció fontos

¹³ Például az euróövezet közös költségvetése révén, amelyben rövidebb távon deficit is lehetséges, ugyanakkor középtávon nem tartalmazná a tagállamok közötti újraelosztást.

részletei mindeddig tisztázatlanok. Aláhúzza e még mindeddig hiányzó elemek jelentőségét, végiggondolást igényelnek az alábbi kérdések:

- *Hogyan mozdítható előre a strukturális konvergencia?* A koncepció központi eleme a mindeddig elhanyagolt strukturális konvergencia. Annak tartalma, illetve az arra hatást gyakorló tényezők hatásmechanizmusa mindeddig tisztázatlan. A strukturális konvergencia kritériumainak meghatározása, a kötelező konvergenciafolyamat nyomán követése csak előbbiek bázisán lehetséges.
- *Megvalósítható-e a hatékony gazdaságpolitikai koordináció a jelenlegi körülmények között?* A Maastrichti Szerződés óta eltelt közel negyed évszázad során eddig nem történt áttörés a gazdaságpolitikai koordináció rendszerében. Egyes tagállamok, illetve azok egyes csoportjainak eltérő érdekei jelentős nehézségeket képeznek az új mechanizmusok megvalósításában, az erőteljesebb integráció alapszerződésekben történő intézményesítésében.
- *Lehetséges-e a fiskális unió?* Illetve: *fiskális fegyelem* versus *fiskális szolidaritás*? A fiskális fegyelem eddigi, szabályalapú rendszere nem bizonyult működőképesnek. A fiskális föderalizmus igénye még lehetőségként sem merülhet fel. Lényeges kérdés: megteremthető-e a fiskális fegyelem fiskális szolidaritás nélkül. Éppen így alapvető feltételek között hogyan teremthető stabilizációs funkció az euróövezetben.
- *Erősödő többségséges konstrukció?* A huszonnyolc tagállam eltérő érdekei és megközelítései, a szabályok – a kormányközi megállapodások széles köre miatt – már jelenleg is nagyfokú heterogenitása nyomán kérdéses a GMU 2.0 tervezett

konstrukciójának valamennyi tagállam által történő elfogadása. Minthogy a tervezett reformok kardinális eleme a szabályok alapszerződésekben történő rögzítése, az euróövezet kemény magja esetleg külön szerződésben szabályozhatja a GMU 2.0 lényeges elemeit. Erősödhet továbbá az euróövezet szabályozási és intézményi elkülönülése a további tagállamoktól. Egyes olvasatokban egészen radikális intézményi különbségek is kialakulhatnak.¹⁴

- *Hatékony politikai unió: európai szuperállam?* A jelzett tényezőkre figyelemmel felmerülhet valamiféle európai szuperállam irányában történő fejlődés lehetősége. Noha az azzal szemben ható tényezők is jelentősek, a teljes és valódi GMU kiépítésének igénye erősítheti az euróövezeti tagállamok (különösen azok kemény magja) egyes szuverenításelemeinek további összpontosításának, a szuverenitás együttes, hatékonyabb gyakorlásának igényét. Ha az európai szuperállam lehetősége túl radikális igénynek is tűnik, a GMU jelzett

fejlődési irányainak kibontakozása nyomán az európai integráció meghatározó színterévé az euróövezet, s különösen annak magtérsege válik. A többi tagállam jelentősége és befolyása pedig jelentősen mérséklődhet. Egyes fejlett tagállamok e több sebességgel jellemezhető rendszerben is képesek lehetnek saját érdekeiket szolgáló konstrukciók érvényesítésére.¹⁵ Am az eurórendszerből tartósan kimaradó perifériaállamok egyúttal az európai konvergencia-mechanizmusból is kiszorulhatnak.

Acikka KÖFOP 2.1.2-VEKOP-15-2016-00001 azonosítószámú *A jó kormányzást megalapozó közszolgálat-fejlesztés* elnevezésű kiemelt projekt és a *Magyary Chair* program keretében készült.

Kulcsszavak: *európai integráció, gazdasági kormányzás, konvergencia, gazdasági és monetáris unió, optimális valutaövezet*

¹⁵ Az Egyesült Királyság egészen különleges jogállást ért el az európai integráció rendszerében. Ennek ellenére a tanulmány megírása után a populista demagógia dominanciája mellett megtartott brit népszavazás a Brexit mellett döntött. A Brexit próbára teszi a brit gazdaságot, de az Európai Bizottság apparátusát is. Nyilvánvalóan fenyegeti a GMU 2.0 ambiciózus menetrendjének megvalósítását is.

IRODALOM

- Angeloni, Ignazio – Flad, Michael – Mongelli, Francesco Paolo (2007): Monetary Integration of the New EU Member States: What Sets the Pace of Euro Adoption? *Journal of Common Market Studies*. 45, 2, DOI: 10.1111/j.1468-5965.2007.00715.x
- Baldwin, Richard E. – Wyplosz, Charles (2012): *Economics of the European Integration*. McGraw-Hill, Berkshire
- Buti, Marco – Turrini, Alessandro (2015): Three Waves of Convergence. Can Eurozone Countries Start Growing Together Again? VOX CEPR's Policy Portal. 17 April • <http://tinyurl.com/zuvdetx>

- Feld, Lars P. – Schmidt, Christop M. – Schnabel, Isabel – Wieland, Volker (2015): Divergence of Liability and Control as the Source of Over-indebtedness and Moral Hazard in the European Monetary Union. VOX CEPR's Policy Portal. 07 September • <http://voxeu.org/article/divergence-liability-and-control-source-over-indebtedness-and-moral-hazard-european-monetary-union>
- Frankel, Jeffrey – Rose, Andrew (1998): The Endogeneity of the Optimum Currency Area Criteria. *Economic Journal*. 108, 1009–1025. • <http://econpapers.repec.org/paper/nbrnberwo/5700.htm>

Halmai Péter (2013): Európai integráció és szuverenitás. A gazdasági kormányzás új dimenziói. *Magyar Tudomány*. 174, 4, 411–422. • <http://www.matud.iif.hu/2013/04/06.htm>

Jaumotte, Florence – Sodriwiboon, Piyaporn (2010): *Current Account Imbalances in the Southern Eurozone*. (IMF Working Paper 10/139) Washington, DC: International Monetary Fund • <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2010/wp10139.pdf>

Laeven, Luc – Valencia, Fabián (2012): Systemic Banking Crises Database: An Update. (IMF Working Paper 12/163) Washington, DC: International

Monetary Fund • [http://nowandfutures.com/large/SystemicBankingCrisesDatabase/wp12163\(imf\).pdf](http://nowandfutures.com/large/SystemicBankingCrisesDatabase/wp12163(imf).pdf)

Mundell, Robert A. (1961): A Theory of Optimum Currency Areas. *American Economic Review*. 53, 657–665. • http://www.experimentalforschung.econ.uni-muenchen.de/studium/veranstaltungsarchiv/sq2/mundell_aer1961.pdf

Wyplosz, Charles (2015): The Centralization-Decentralization Issue. (*European Economy Discussion Paper* 014) September, Brussel: European Commission DG ECFIN • http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/eedp/pdf/dp014_en.pdf



KÜLSŐ EGYENSÚLYTALANSÁG AZ EURÓÖVEZETBEN MEGOLDÁS-E A TÖBBSZINTŰ KORMÁNYZÁS?

Kutasi Gábor

egyetemi docens, Budapesti Corvinus Egyetem
vezető kutató, Századvég Gazdaságkutató Zrt.
gabor.kutasi@uni-corvinus.hu

1. Bevezetés

Az euróövezet 2010-ben kezdődött válsága kapcsán az EU intézményei alapvetően a költségvetési hiányra és az államadósságra fókuszálnak. Igaz, hogy az igazán problémásnak kikiáltott országok (Portugália, Olaszország, Görögország és Spanyolország) destabilizációja alapvetően az államháztartás túlköltekezésén és az így okozott túlkeresleten keresztül ragadható meg. Valójában ennél összetettebb strukturális okok állnak az eurózóna adósságválsága mögött. Ha a japán államadósságot tekintjük, amely nagyságrendileg a GDP 250 százaléka körül mozog 2014 óta (*IMF World Economic Outlook*), messze felülmúlja az európai adósságszinteket, mégsem küzd adósságválsággal, mert a hazai megtakarításokból táplálkozik. A problémát alapvetően az eurózónán belüli, az országok közötti jövedelem-

áramlási egyensúlytalanság okozza, amely a fizetési mérleg különböző tételein¹ keresztül jelenik meg. A rögzített árfolyamként értelmezhető közös valuta monetáris környezetben a válságot megelőző kockázati prémium konvergenciája olyan kamatkörnyezetet teremtett, amelyben kontraszelekció érvényesült, és a magasabb kockázati országokat hitelfelvételre ösztönözte mind az állami, mind a magánszektor szintjén. E hitelexpanzió viszont olyan összetételű keresletet gerjesztett, amely többlettermelékenység nélküli bérnövelő hatással járt, rontva a versenyképességet.

A fenti problematikát a tanulmány a folyó fizetési mérleg euróövezeten belüli egyensúlytalansága okainak és következményeinek elemzésével, illetve mindezt a válság hatására újra előtérbe került fiskális unióval összefüggésben vizsgálja. A tanulmány első része az euróövezetben fennálló súlyos strukturális

foglalja magában. Az adott országhoz kapcsolódó nemzetközi tőke-, hitel- és pénzmozgásokat a *tőke-mérleg* tartalmazza. A teljes fizetési mérlegben e két fő tényező szükségképpen kiegyenlíti egymást. 1993-tól a Nemzetközi Valutaalap (IMF) kezdeményezésére megváltozott, bonyolultabbá vált a nemzetközi fizetési mérleg szerkezete. E tanulmányban a nemzetközi fizetési mérleg *egyszerűbb* szerkezete került alkalmazásra.

problémát elemzi. A válság gyökere elsősorban nem az államháztartás eladósodása, hanem az euróövezeti tagállamok egymással szemben fennálló tartós jövedelemáramlási egyensúlytalansága a folyó fizetési mérleg tételein keresztül. A tőkemérlegben beáramló hitelek egyes országok esetében lehetővé tették a folyó fizetési mérleg tartós egyensúlytalanságát, amely végül a fejletlenebb tagállamok jelentős külső eladósodásához vezetett. Ez a helyzet a fiskális unió lehetőségére is hatást gyakorol a tagállami költségvetések fenntarthatóságának eltérésein keresztül.

A tanulmány először a külső egyensúlytalanság és a fiskális fenntarthatóság közgazdasági kereteit ismerteti. Majd az egységes valutaövezet rögzített belső árfolyamrendszerén keresztül jelentkező reálfelértékelődés külső egyensúlyt romboló hatását világítja meg. Ezt követi a fiskális egyensúlyra és annak hosszú távú fenntarthatóságára vonatkozó elemzés, amelyből levezethető az eurózónát alkotó országok fiskális kockázatközösségében jelenleg fennálló aszimmetria. Végül áttekintésre kerül, hogy a közösségi kormányzás milyen csatornák révén oldhatná meg a fejletlenebb tagországok ikerdeficit-problémáját.²

Az alapvető kérdés tehát, hogy a többszintű kormányzás reális megoldás-e a reálfelértékelődésből és más tagállami strukturális problémákból fakadó folyó fizetési mérleg egyenlőtlenségére.

2. A folyó fizetési mérleg egyensúlytalanságának destabilizáló hatása

Kiinduló álláspontunk szerint az elsődleges probléma a külső egyensúlytalanság. Annak csak egyik lehetséges tünete az állam eladósó-

dottsága. A külső egyensúlytalanság adja meg igazán annak magyarázatát, hogy miből ered a fejletlenebb euróövezeti tagok folyamatos és tartós, az Európai Uniót destabilizáló strukturális problémája. Pietro Alessandrini és munkatársai (2012) szerint az eurózóna válsága nem csupán adósságválság, hanem külső egyensúlytalansági probléma. Ezt tovább erősítette Neményi Judit és Oblath Gábor (2012) felismerése, amely szerint a maastrichti kritériumok értelmében jól teljesítő országok is rákényszerültek az IMF-hitel igénylésére. A jelenség magyarázatának kiindulópontja az úgynevezett Feldstein–Horiokarejtély (Feldstein – Horioka, 1980). Ez utóbbi szerint a nyitott gazdaságok korlátlanul hozzáférnek a világ tőkepiacaihoz, így a hazai beruházások egyáltalán nem függenek a hazai megtakarításoktól. Természetesen a hozzáférés mértékét meghatározza a szuverén adós (állam) kockázati prémiuma és a nemzetközi befektetők kockázatvétsége.

További „rejtély”, hogy miért válik évtizedes távlatban tartóssá a külső egyensúlytalanság, és miért gazdasági válságnak kell helyreállítania a versenyképességi aszimmetriákat. Azaz, miért nem érvényesül bármely fő közgazdasági elmélet által vallott folyó fizetési mérleg mechanizmus? Rugalmas árfolyamról az eurózónán belül nyilvánvalóan nem beszélhetünk. Az a folyó fizetési mérleg deficitje esetén a hazai valuta keresletének csökkenését eredményezné, amelynek következtében leértékelődne a hazai valuta, és így versenyképesebbé válna az export, majd javulna a külső egyensúly. De a deficit ország devizatartalékainak csökkenésétől sem várható egyensúlyjavulás, noha az is leértékelődéshez vagy csökkenő importfogyasztáshoz vezetne, hiszen az egységes valutaövezetben nincs értelme tagállami devizatartalékkal számolni.

² Ikerdeficit: az állami költségvetés és a folyó fizetési mérleg egyidejű hiánya.

De a fogyasztás révén kiáramló euró sem okoz árcsökkenést és így versenyképesség-javulást a deficitese országok esetében. Látszólag az a megközelítés teljesült, hogy a túlzott import-fogyasztás végül visszaveti a gazdaságot a reálkiigazodáson keresztül. De ez is csak a globális likviditásbőség eltűnésével, azaz a Feldstein–Horioka-hatás megszűnésével következett be, és nem az eurózónán belüli túlkínálat kialakulása miatt.

A tartós egyensúlytalanságot „perverz” bérhatással lehet megmagyarázni, amely a likviditásbőségből fakadó külső kölcsöntökebeáramlásra épül (fordított Balassa–Samuelson-hatás, lásd Jakab – Kovács, 2000, 144.). Ez alapján a külföldről beáramló hitelpénz felhajtja a keresletet a külfölddel nem versengő hazai szolgáltatások és az import iránt, amely termelékenységjavulás nélkül is megemeli a hazai szolgáltatások bérszínvonalát. Utóbbi pedig az exportágazatok bérszínvonalát növelheti, szintén függetlenül a termelékenység alakulásától. Leértékelhetetlen (rögzített) valutaárfolyam-viszonyok között ez a reálköltségek emelkedéséhez és így versenyképesség-romláshoz vezet mind az exportpiacon, mind az importtal szemben a hazai piacon. Amíg nem történik meg az ún. belső leértékelés (nominális jövedelem- és bércsökkenés), addig tartósan fennmarad a folyó fizetési mérleg romló hiánya.

Többé-kevésbé mérhető összefüggés van a folyó fizetési mérleg és a nemzetközi ár- és bérköltségeket összehasonlíthatóvá tevő reálárfolyamok között. Természetesen a folyó fizetési mérleg esetében számos további tényező befolyásolja még az egyenleg alakulását.

A külső egyensúlytalanságra vonatkozó sejtés felmerülhet egyrészt az egyes eurózóna-tagok folyó fizetési mérleg egyenlegének, másrészt a német folyó fizetési mérlegegyen-

leg partnerországokkal szembeni bontásának áttekintésekor (URL₁). Ezekből kiolvasható, hogy a német gazdaság az euró időszakában szinte végig folyó fizetési mérleg többlettel rendelkezett. A kevésbé fejlett mediterrán és kelet-európai tagországoknak folyó fizetési mérleg-hiányuk volt, Németországgal szemben is. A cserearány-mutató, továbbá a fogyasztói és termelői ár, valamint a munkabérialapú reál effektív árfolyamadatok alapján egyértelműen kirajzolódik: míg a német ár- és bérversenyképesség javult, az eurózóna perifériáján drágulás és a külkereskedelmi mérleg egyensúlyának a romlása figyelhető meg (Lásd EU AMECO-adatbázis, URL₂).

Az egységes valuta (egyben a rögzített árfolyam) övezetében a fent vázolt folyamat következtében a kevésbé fejlett tagállamok felértékelődő reálbérei és termékárai a folyó fizetési mérleg hiányát növelték. A nemzetközi hitelpiacok a tőkemérlegben keresztül képesek voltak ennek a hiánynak a finanszírozását éveken keresztül fenntartani. A tankönyvszerű, egyensúlyt helyreállító mechanizmusok e körülmények között nem működnek. A hitelcsatorna azonban egyszerre finanszírozza az egyensúlytalanságot, és halmozza a kockázatokat. A növekvő hitelkamat-kiadások már a folyó fizetési mérleg tételei között jelennek meg, egyre jobban kiszorítva az importfogyasztást és a hazai célú jövedelemfelhasználást. Egy-egy nemzetközi pénzügyi válság pedig akár hirtelen és váratlanul megtöbbszörözheti a kockázati prémiumot, azaz a külföldi hitelre fizetendő kamatkiadásokat. Ez azt eredményezheti, hogy a kamatkiadások akár a GDP 15–20%-ára is ugorhatnak, közvetlen dekonjunkturális sokkot és esetleg fizetésképtelenséget is okozva. Mindez a drasztikus átrendeződés a jövedelem-felhasználásban nem fordulhatna elő a vissza nem térítendő fiská-

lis transzferek esetében, megfelelő koordinációs szabályok mellett. Lássuk tehát, hogy az eurózóna a jelenlegi állapotában milyen összetételű fiskális kockázatokat integrálna!

3. A fiskális unió mint kockázatközösség

A fiskális egyensúlytalanság kérdése a költségvetési fenntarthatóság elmélete felől közelíthető meg. A válság egyébként felerősítette a fiskális unió létrehozásának igényét. (A fenntarthatóság igen széles irodalmi háttérrel reprezentálja Barro, 2008; Buiter – Grafe, 2002; Barnhill – Kopits, 2003; Blanchard, 1990) A fenntarthatósági mutatók definícióját a költségvetési korlát modelljéből vezeti le az irodalom. A további eladósodás lehetősége a gazdasági növekedéstől, az adók és kiadások szintjétől, a piaci kamatoktól és a múltban addig felhalmozott adósságszinttől függ.

Az euróövezet tagjainak többsége esetében a fiskális fegyelem iránti elkötelezettség csak az eurócsatlakozásig tartott. A 2000-es évek növekedési szakaszában a legtöbb eurózóna és EU-tagország prociklikus (azaz a konjunkturális ingadozást erősítő) fiskális politikát folytatott. Az pedig már a válságot megelőzően is jelentősen rontotta a fenntarthatósági mutatókat. Miután a válság lerontotta a növekedési rátákat és megemelte a hitelkamatokat, természetesen romlottak az alapvető fiskális fenntarthatósági mutatók. Azonban 2012–2014 között mindössze néhány EU-tagország állította vissza az államadósság hosszú távú fenntarthatóságát. A nemzetközi pénzügyi válság hatására ártértekkelődtek az országgkockázati prémiumok. Mindezek következtében az államkötvények kamatai az euróövezeti tagállamok közötti korábbi konvergencia után jelentős mértékű divergenciába váltottak át. Amennyiben ebben az államháztartási környezetben hoznák

létre a fiskális uniót, az eurózónán belüli országcsoporthoz is jelentős erkölcsi kockázattal jellemezhető közösség jönne létre.

Az elsődleges költségvetési egyenleg alakulása és a fenntarthatósági mutatók alapján a következő megállapítások tehetők:

- Az euróövezeten belül vannak kifejezetten fegyelmezett, tartósan elsődleges többlettel bíró országok (Ausztria, Németország, Belgium, Hollandia, Észtország, Finnország, Luxemburg) amelyeknek a fenntarthatósági mutatói általában megközelítik/elérik a hosszú távú finanszírozhatóságot jelző tartományt, míg a többi ország alapvetően minimális elsődleges többlettel (Olaszország) vagy inkább elsődleges deficittel működik, így fiskális fenntarthatósági kockázatot gerjeszt a monetáris unióban.
- A fiskális fenntarthatóságra csak az euró bevezetése ösztönözte az országokat, a folyamatos tagság már sokkal kevésbé.
- A tagországok többségében prociklikus fiskális politika volt jellemző a 2000-es években, ami nem támogatta a későbbi fiskális fenntarthatóságot.
- 2009 és 2011 időszakában a negatív növekedés és a növekvő kockázati kamatprémium átmenetileg jelentősen rontotta a fenntarthatósági mutatókat. 2012 és 2014 között kevesen tettek eredményes korrekciókat.
- A válság felfedte, hogy az euróövezet kezdeti kamatkonvergenciájának oka egyrészt a globális tőkepiacok időszakos túlzott likviditása volt, illetve a hitelminősítők rossz kockázatbecslése.

³ Elsődleges költségvetési többlet (*primary budget surplus*) a kamatkiadások és kamatbevételek nélkül számított egyenleg, pozitív előjel esetén.

Mindezek alapján tehát megállapíthatjuk, hogy az eltérő fiskális fenntarthatósági képesség aszimmetrikus kockázati közösséget jelentene a fiskális unió esetén. A fenntarthatósági divergencia erkölcsi kockázatot jelez előre a jövőbeni fiskális unió esetében. Ez pedig szigorúan gazdasági értelemben elriasztó lehet a fenntarthatóbb államháztartással bíró országok számára, érdektelenné téve őket a fiskális unió iránt.

4. Van-e megoldás a fiskális kockázatközösség aszimmetriáira?

A folyó fizetési mérleg egyensúlytalansága, mint már említésre került, két csatornán keresztül érvényesült: az állami deficiten és a magánszektor nemzetközi eladósodásán keresztül. Ha megvizsgáljuk, hogy az állami csatorna hogyan hoz létre tagállami túlkeresletet az egységes piacon belül, akkor megállapíthatjuk: a tagállami költségvetési politika deficit iránti hajlamát, az adóversenyt és a jóléti populizmust kellene valahogyan kezelnie a fiskális uniónak. Ezt egyrészt koordinált szabályrendszer, például az adóunió formájában erősen harmonizált adórendszer révén, vagy az állami szociális alapok föderális kezelésével, illetve a jövedelempolitika harmonizációjával teheti. A fogyasztói adók szabályozásában megtörtént a koordináció, ugyanakkor az uniós társasági adóalap-számítás koordinációs ügye nem halad előre. Továbbá kétséges, hogy a tagállamok két legfőbb jövedelmi eszközének számító társadalombiztosítási és jövedelempolitikai területen van-e politikai realitása a szabályok harmonizációjának vagy az intézmények egységesítésének.

Másrészt az EU a kockázatközösség jellegét erősítheti azzal, hogy euró-zóna-kötvényeket bocsát ki, amely egyes országok deficitfinanszírozását érterhelheti más tagállamokra. Ez

jelentős erkölcsi kockázatot hordoz magában, ha egyes tagállamok bátorítást éreznek arra, hogy a fiskális kockázatközösséget egyfajta végső hitelezőnek tekintsek. Ugyanakkor a fiskális unió valós lehetőséget jelent a csődből való kimentésre. (Erre vonatkozóan is törtétek már uniós szintű intézményi lépések az EKB kötvényvásárlási programján vagy az Európai Stabilitási Mechanizmus mint kimentési forrás alkalmazásán keresztül.)

A hitelpiaci csatorna teszi lehetővé a magánszektor számára a bérfelhajtó túlzott keresletet és a külső egyensúlytalanságot növelő importigény bővülését. Amennyiben egyes tagállamok tartósan folyó fizetési mérlegtöbbletet, míg mások deficitet halmoznak fel, a többletet felhalmozó országok előbb-utóbb megtakarításaikból finanszírozzák a deficitesek országokat a hitelcsatornán keresztül. (Míg a fiskális unió újraelosztása vissza nem térítendő támogatás volna, addig a hitelcsatornában előre kódolt a növekedési és felzárkózási probléma. A visszafizetés nem halasztható a végtelességig. Azaz a közgazdasági modellek nyelvén, *nincs Ponzí-játék*. Így vagy a hitelek visszafizetésével visszafogottabb fogyasztásbővülésre számíthatunk, vagy adósságválság blokkolja az unió növekedését.) A többszintű kormányzás kiterjedhet a hitelpiac ellenőrzésére is. Ez a folyamat szintén beindult – kezdetben a pénzügyi integráció piaci, szabályozási és ágazati folyamatain keresztül, majd a bankunió keretében megvalósuló koordinált, közös bankfelügyeleti rendszer (felügyeleti unió) létrehozásával. Tovább lépési lehetőség a kockázatközösség megvalósítása, az egységes betétbiztosítási alap elindítása.

A koordinált jövedelempolitika és az országkockázatokat egymáshoz közelítő fiskális szabályozás a hitelpiac konvergenciájához erősen kapcsolódna. Ám azok mérsékelt po-

litikai realitása miatt nem várható rövid távon az integráció ez irányú mélyülése. Aláhúását igényel: az egységes piac és az egységes valuta lehetetlenné teszi a közvetlen beavatkozást a magánszektor külföldi eladósodásának és az importigény alakulásának folyamatába. A pénzügyi konvergencia vegyes képet mutat a tagállami pénzügyi piacok méretére, koncentrátságára, vállalati összetételére, finanszírozási struktúrájára (lásd De Haan et al. 2009, 2012).

Az eddig lezajlott intézményi folyamatok alapján bizakodók és kételkedők is lehetünk a fiskális unió realitása kapcsán. A fiskális unióhoz szükséges egyes intézmények és mechanizmusok részben kialakultak. A gazdasági válságok rákényszerítették a megszorult országokat, hogy egy-egy apró centralizációs/föderalizációs kérdésben engedjenek. Ugyanakkor a fegyelmezett költségvetéssel és folyó fizetésimérleg-többlettel rendelkező országok

nem csak az integráció föderális irányba történő mélyítésének lehetőségét látják a folyamatokban. Annak veszélyét is mérlegelik, hogy a fiskális unió potyautas magatartáshoz vezetne a már túlzottan eladósodott országok részéről. Nem véletlenül merült fel az euróval-ság megoldásának azon forgatókönyve, hogy Németország lép ki a monetáris unióból. Ahogyan az európai integráció kezdetétől nagyon erősen determinálta az integráció mélyülését és bővülését a politikai szempontú akarattal, nagy valószínűséggel a fiskális unió realitását is elsősorban a politikai elkötelezettség fogja meghatározni.

A tanulmány megírását a KAAD Osteuropa-program és az MTA Bolyai Ösztöndíj támogatta.

Kulcsszavak: *külső egyensúlytalanság, fiskális unió, EU, reálárfolyam, fiskális fenntarthatóság*

IRODALOM

- Alessandrini, Pietro – Fratianni, Michele - Hughes Hallett, Andrew – Presbitero, Andrea Filippo (2012): External Imbalances and Financial Fragility in the Euro Area. *MoFiR Working Paper* n° 66. May 2012, Money and Finance Research Group • <https://ideas.repec.org/p/anc/wmofir/66.html>
- Barnhill, Jr. Theodore M. – Kopits, George (2003): Assessing Fiscal Sustainability under Uncertainty. *IMF Working Papers* 79. Washington DC • <http://tinyurl.com/j7xmx9e>
- Barro, Robert J. (2008): *Macroeconomics: A Modern Approach*. Thomson South-Western
- Blanchard, Olivier Jean (1990): Suggestions for a New Set of Fiscal Indicators. *OECD Working Papers* No. 79. Paris: OECD • <http://tinyurl.com/jefxvdb>
- Buiter, Willem H. – Grafe, Clemens (2002): Patching up the Pact: Some Suggestions for Enhancing Fiscal Sustainability on Enlarged European Union. *CEPR Discussion Paper* 3496, August. CEPR

- De Haan, Jakob – Oosterloo, Sander – Schoenmaker, Dirk (2009): *European Financial Markets and Institutions*. Cambridge: Cambridge University Press • <http://tinyurl.com/ztrrh6k>
- De Haan, Jakob – Oosterloo, Sander – Schoenmaker, Dirk (2012): *European Financial Markets and Institutions*. 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press
- Feldstein, Martin – Horioka, Charles (1980): Domestic Saving and International Capital Flows. *Economic J.* 90, 358, 314–329. • <http://tinyurl.com/h6tymo4>
- Jakab M. Zoltán – Kovács Mihály András (2000): A reálárfolyam-ingadozások főbb meghatározói Magyarországon. *Közgazdasági Szemle*. XLVII. február, 136–156. • <http://tinyurl.com/j8s7nzz>
- Neményi Judit – Oblath Gábor (2012): Az euró bevezetésének újragondolása. *Közgazdasági Szemle*. LIX, június, 569–684. • <http://tinyurl.com/z4w4vkq>
- URL1: www.destat.de
- URL2: http://ec.europa.eu/economy_finance/db_indicators/ameco/index_en.htm

GÖRÖGORSZÁG A MONETÁRIS UNIÓBAN: A KILÉPÉS HIÁBAVALÓSÁGA

Gyórfy Dóra

az MTA doktora, egyetemi tanár,

Pázmány Péter Katolikus Egyetem Bölcsész- és Társadalomtudományi Kar Nemzetközi Tanulmányok Intézet
Budapesti Corvinus Egyetem Közgazdaságtudományi Kar Összehasonlító és Intézményi Gazdaságtan Tanszék
gyorffy.dora@btk.ppke.hu

Az európai pénzügyi válság legnagyobb vesztese Görögország. Veszteségei nagyobbak, mint Magyarországon a szocializmus összeomlását követő transzformációs recesszió során bekövetkezett visszaesés.¹ A mentőcsomagok által kikényszerített költségvetési megszorítások mértéke példátlan az OECD-országok elmúlt fél évszázadában. Ezek a hatalmas áldozatok azt szolgálták, hogy az ország bennmaradjon az euróövezetben. Jogos kérdésként merül fel az, nem lett volna egyszerűbb elhagyni az euróövezetet? Politikusok és neves közgazdászok sora érvelt amellett, hogy a kilépéssel a valuta leértékelhető lenne, és egy államcsőd megszabadítaná az országot a hatalmas adósságtól. Végül mégsem így történt.

Tanulmányomban a görög euróövezeti tagság fenntartásával kapcsolatos legfontosabb megfontolásokat mutatom be. A görög gazdaság szerkezetének és az adósság összetételének áttekintése alapján rávilágítok arra, hogy az ország kilépése az euróövezetből nem oldana meg semmilyen problémát a görög gazdasággal kapcsolatosan, ám hatalmas

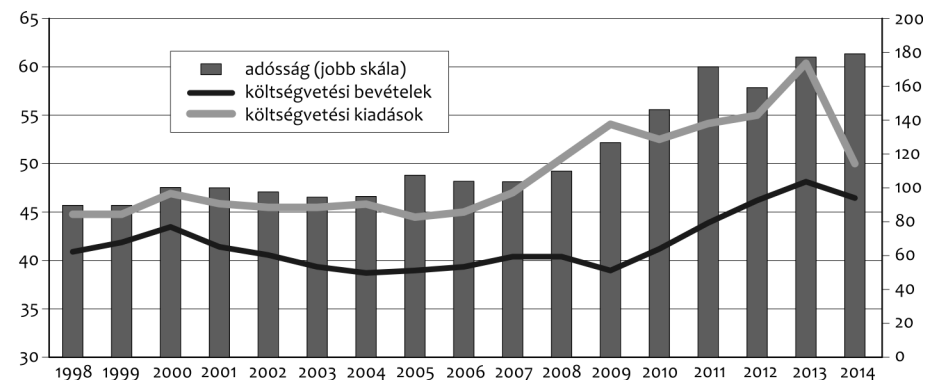
¹ A görög bruttó nemzeti termék (GDP) 2015-ben a 2007-es értéknek csupán 74%-a volt (AMECO-adatbázis).

költségei lennének mind a görög lakosság mind pedig az eurózóna többi országa számára. Mindez magyarázza azokat a rendkívüli áldozatokat, amelyeket Görögország és európai partnerei vállaltak az euróövezet egyben tartásáért.

A következőkben először röviden Görögország csatlakozását az euróövezetbe és a görög pénzügyi válság gyökereit mutatom be. Ezt követően a különféle mentőcsomagokat és a görög kilépés (Grexit) lehetőségének a felmerülését tekintem át. A kilépés melletti érvek cáfolataként először a görög export összetételét és árérzékenységét, az adósság szerkezetét és feltételeit, illetve a dominóhatás veszélyét mutatom be. Befejezésül az euróövezeten belüli fegyelmezés lehetőségeit foglalom össze, amelyet a 2015. augusztusi megállapodás bemutatásával illusztrálok.

1. Görögország a monetáris unióban

Görögország 2002. január 1-én 12. tagállamként vezette be az eurót. Utólag tudható, hogy a tagság feltételeit soha sem teljesítette – adóssága megközelítette a GDP száz százalékát, a költségvetési hiány pedig soha nem volt három százalék alatt (1. ábra). Felvételét részben politikai szempontoknak, részben kreatív könyvelési technikáknak köszönhetette.

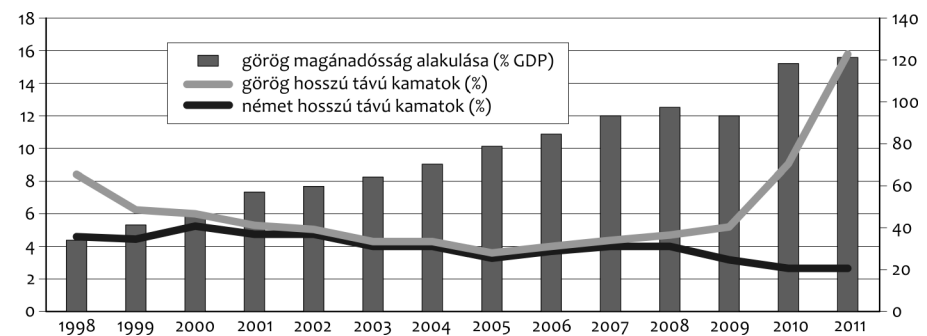


1. ábra • A görög költségvetés fő mutatóinak alakulása 1998–2014 (GDP %).

Forrás: European Commission (2015, 152., 158., 164.).

Az euróövezeti csatlakozást követően a pénzügyi fejelemnek a látszata is véget ért. A költségvetési hiány minden évben magasabb volt, mint a GDP három százaléka. Jelentősen nőttek a közszféra bérei és a szociális juttatások. Az adósság csupán azért nem növekedett, mivel a közös valuta bevezetésével a kamatok csökkentek (2. ábra), ami lehetőséget teremtett a magas kamatozású adósság lecserélésére. Ez jelentős megtakarítást hozott a költségvetés számára. A kamatkonvergenciát nem csupán az állam, hanem a háztartások és a lakosság is kihasználta, és a magánadósság a 2002 utáni időszakban jelentősen megnövekedett (2. ábra).

A fellendülő hitelezés, a tartós államháztartási hiány, és a 2004-es olimpiával összefüggő beruházások egészen a pénzügyi válság kitöréséig négy százalék feletti növekedési teljesítményt eredményeztek. A gazdaság szerkezeti problémáit csupán a folyó fizetési mérleg tartósan magas hiánya jelezte, amely végig tíz százalék fölötti értéket mutatott – azaz az ország ennyivel vásárolt többet külföldről, mint amennyit oda eladott. A korrupt klientúrák uralma alatt álló, alacsony hatékonyságú görög állam kizárólag a fogyasztás felpörgetésével – például az olimpiához kapcsolódó beruházások segítségével tudott növekedést elérni, míg a magánvállalatok sújtottak.



2. ábra • A hosszú távú kamatok és a görög magánadósság alakulása 1998–2011.

Forrás: European Commission (2015):106., illetve World Bank Databank.

a rengeteg szabályozás és a rossz minőségű állami szolgáltatás.²

A globális pénzügyi válság kezdetben nem érintette az országot, ám amikor 2009 őszén a PASOK vezette görög kormányzat beismerte a statisztikai hamisításokat és a költségvetési hiány növelését irányzó politikát folytatta, az országot egymás után minősítették le a hitelminősítők. Görögország kizáródott a nemzetközi pénzügyi piacokról, a kamatok jelentősen megnöttek (2. ábra), finanszírozását így más módon kellett megoldani.

Az EU nem szeretne volna, ha valamely euróövezeti tagország a Nemzetközi Valutaalaphoz fordul finanszírozásért. Mivel az EU-nak nem volt terve válságkezelés esetére, a megoldás jelentősen elhúzódott. Görögország végül 2010. májusban 110 milliárd eurós mentőcsomagot kapott, amelynek szigorú feltételei voltak. Hamar kiderült, hogy sem a vállalt költségvetési kiigazítás, sem pedig a szükséges szerkezeti reformok nem valósulnak meg.³ A kormányzat a kiigazítást a kiadások csökkentése helyett elsősorban az adók emelésével szeretne elérni, ami tovább rontotta a már addig is rendkívül kedvezőtlen üzleti környezetet. Ennek tükrében nem túlzottan meglepő, hogy a gazdasági visszaesés jóval mélyebb volt, mint számítottak rá.

Egy újabb mentőcsomag szükségessége már 2011 nyarán nyilvánvaló volt, ám az első mentőcsomag kudarca után a görögök a túlzott szigorúságot, a németek vezette északi országok pedig a feltételek teljesítését kérték számon. A megállapodás hiányából fakadó tartós bizonytalanság időszakában merült fel először komolyan a *Grexit*.⁴

² A görög gazdaság szerkezeti problémáiról bővebben lásd Györfly Dóra (2014).

³ A folyamatot jól érzékelteti Anna Viszvi (2012).

A második, 130 milliárd eurós mentőcsomagot végül 2012 februárjában írták alá. Feltételei még szigorúbbak és részletesebbek voltak, mint az első, és elsősorban a kiadási oldalt érintették. Silvia Ardagna és Francesco Caselli (2012) szerint, soha még egyetlen OECD-ország sem hajtott végre olyan szigorú kiigazítást, mint amit a csomagban előírtak. A májusi választáson a baloldali Sziriza a feltételek megváltoztatásával kampányolt, míg a korábbi kormánypártok, a PASOK és a New Democracy az euróövezetben való bennmaradás mellett kardoskodtak. Ekkor még nyerni tudtak, bár ehhez júniusban egy ismételt választásra volt szükség. A feltételek elfogadásának megerősítését követően 2012. novemberben a görögök jelentős kamatkönynyítést kaptak, amit ugyan nem neveztek harmadik mentőcsomagnak, ám a hitelezők számára 40 milliárd euró költséget jelentett.

Az elmúlt években a görögök jelentős kiigazítást hajtottak végre, a nyugdíjak és a reálbérek 20% feletti mértékben csökkentek. A hazai kereslet összeomlott, és a görög gazdaság hatalmas visszaesést szenvedett el. Nem véletlen, hogy a 2015. januári választások során a megszorítások befejezésével kampányoló Sziriza komoly győzelmet aratott, sikeresen hitelve el választóival, hogy az ország benn tud maradni az euróövezetben, és a mentőcsomag feltételeit is újra lehet tárgyalni. Mivel ezt a hitelező országok, élen a németekkel erőteljesen tagadták, a Grexit valószínűsége minden korábbinál magasabb volt.⁵

⁴ A szót először Willem Buiters és Ebrahim Rahbari (2012) használta egy banki elemzésben. Megjelenése után rendkívüli gyorsasággal terjedt el a pénzügyi sajtóban.

⁵ A Grexit valószínűségének változását a pénzügyi hírek tartalmi elemzésének segítségével alaposan mutatja be Platon Monokroussos, Theodoros G. Stamatou és Stylianos Gogos (2015).

2. A Grexithez kötődő elméleti megfontolások

A Grexit mellett számos vezető közgazdász felszólalt. Martin Feldstein, a Harvard professzora már 2010-ben amellett érvelt, hogy Görögországnak egy időre el kellene hagyni az euróövezetet, majd egy jóval gyengébb árfolyam mellett visszatérnie. A leértékelés elősegítené a görög termékek versenyképességét külföldön és belföldön is, így hozzájárulhatna a fizetési mérleg egyensúlyának helyreállításához (Feldstein, 2010).

Hasonlóan érvelt öt évvel később a Nobel-díjas Paul Krugman is, aki hangsúlyozta, hogy az euróövezet elhagyása a sok rossz megoldás közül talán a legkevésbé rossz, és a legfontosabb, hogy a megszorítások véget érjenek (Krugman, 2015).

Németország egyik vezető közgazdája, Hans-Werner Sinn szintén a leértékelés előnyeit hangsúlyozta Görögország számára. Az érvelésében azonban a hangsúly mégis inkább azon volt, hogy a többi ország adófizetőinek, elsősorban a németeknek, ne kelljen továbbra is finanszírozniuk Görögországot. Emellett kiemelte, hogy Görögország kilépése a későbbiekben intő példa lehet a többi ország számára a túlzott eladósodás veszélyeiről (Sinn, 2015).

A görögök némileg kevesebb lelkesedést mutattak a kilépéssel kapcsolatban, amit jól mutat, hogy még a legnagyobb megszorítások idején is többségben voltak azok, akik az euróövezeti bennmaradást pártolták. A kilépéssel kapcsolatos idegenkedés messzemenően érthető. Az újonnan bevezetett drachma azonnal és jelentősen leértékelődne, ami inflációhoz és a megtakarítások elértéktelenedéséhez vezetne. A görög állami és magánszektor euróban fennálló adóssága a leértékelés mértékétől függően emelkedne, ami csődök

sorozatát eredményezné, és nagy valószínűséggel bedöntené a görög bankrendszert is. Mindez jelentős bizonytalanságot, a beruházások elmaradását és végeredményben gazdasági összeomlást jelentene – számítások szerint akár a GDP 50%-a is elveszne az első évben (Darvas, 2012).

A görögök számára az államadósság esetleges leírása a Grexit egyik kedvező hatása lenne, és a kívánság a mentőcsomagok tárgyalásain is rendszeresen felmerül. Az adósság leírása melletti fő érv, hogy a GDP-arányosan közel 180 százalékos adósság nem fenntartható. Ennek elméleti oka a következő: a görög költségvetésnek jelentős elsődleges többlet van szüksége ahhoz, hogy folyamatosan finanszírozza a lejáró adósságot. Az elsődleges többlet komoly megszorításokat igényel, amely csökkenti a keresletet a gazdaságban, recesszióhoz vezet, és ezért a GDP-ben kifejezett adósságráta a megszorítások ellenére nem csökken, hanem nő.⁶

Az elméleti megfontolások ellenére a Grexit mégsem következett be, és várhatóan nem is fog. A kilépés hiábavalóságát az export- és adósság szerkezet közelebbi vizsgálata, illetve az euróövezeten belül megvalósítható szerkezeti reformok révén mutatom be.

3. A Grexit hiábavalósága

3.1. *A görög export szerkezete és versenyképessége* • Bár elméletben a leértékelés növeli az export versenyképességét, hisz a külföld számára az adott ország termékei olcsóbbak lesznek, ennek azonban a görög export összetétele miatt súlyos korlátai vannak.

A görög gazdaságban az exportnak jóval korlátozottabb szerepe van, mint más hason-

⁶ Ez az ún. *megszorító spirál*, kifejtését bővebben lásd Krugman (2013).

ló méretű országokban. Míg a visegrádi országokban 60 és 80 százalék közötti az export részaránya, Görögországban a válság kitörése előtt, 2007-ben csupán a GDP 22,5%-át tette ki az export, ami 2014-re 32,7%-ra nőtt (European Commission 2015: 80). A növekedés azonban elfedi azt, hogy a vizsgált időszakban a GDP közel 25%-ot visszaesett.

A csekély mértékű görög export szerkezete ráadásul rendkívül koncentrált, és közel 60%-a két szektorból tevődik össze: turizmus és szállítmányozás. A drachma újbóli bevezetésének hatásait ezért elsősorban az ezekre a szektorokra gyakorolt hatás alapján lehet megítélni.

A görög tulajdonú hajózási vállalatok a globális hajózási piac 16%-át bonyolítják. Ám azoknak csupán 21%-át jegyezték be Görögországban. A többi adózási szempontból kedvezőbb feltételeket biztosító országokban található. A görög hajózási vállalkozók jelentős lobbijének köszönhetően a görögországi feltételek is nagyon kedvezőek, a profit Görögországon kívüli felhasználását nem korlátozza semmilyen szabály. Szintén lényeges, hogy a hajózási társaságok alkalmazottai már a drachma idején is ragaszkodtak a keményvalutában történő fizetéshez. A drachma újbóli bevezetése esetén ehhez várhatóan visszatérnének, azaz náluk nem érné el azt a költségcsökkentő hatást, amelyet más szektorokban (Lysandrou, 2015, 18.).

A turizmus kapcsán Photis Lysandrou (2015, 20–21.) arra hívja fel a figyelmet, hogy az ágazatnak jelentős az importigénye, hiszen a turisták igényeinek kielégítésére különféle élelmiszerek, italok és gyógyszerek behozatalára van szükség. Az árfolyam leértékelése az import árát növelné. Az importnak való kitettség mellett szintén fontos tényező, hogy a Görögországba érkező 16 millió turista közel

egyharmada Németországból, Nagy-Britanniából és Franciaországból jön, ám a bevételek jóval nagyobb százalékát adják. A jellemzően jómódú turisták elsősorban minőség- és nem árérzékenyek. A görög turizmus minőségi mutatói romlottak a válság idején – a turizmus versenyképességi rangsorban a 2008. évi 22. hely után 2013-ra a 32. helyre zuhantak. A leértékelés a minőség problémáit nem oldja meg, a drachmára való áttéréssel járó bizonytalanságok inkább rontanak a helyzeten.

A turizmusban megfigyelhető minőségi kérdés a görög gazdaság teljes egészére jellemző. Uwe Böwer, Vasiliki Michou és Christoph Ungerer (2014) tanulmánya szerint a görög gazdaság intézményi problémái a hiányzó export akár 75%-át is magyarazzák. A magántulajdon védelme, a szerződések kikényszerítése, az állami szabályozások mennyisége és minősége meghatározó tényezők a vállalati beruházásokban és az exportban. Ezeknek a javulása nem várható egy esetleges leértékeléssel, sőt az átmeneti javulás akár további romlást is eredményezhet, hiszen elfedi a változások szükségességét.

3.2. *A görög adósság szerkezete* • A görög adósság leírása a Grexit melletti másik fő érv, ám ez egyszerre szükségtelen és valószínűtlen. Bár a görög adósság nominálisan rendkívül magas, a kamatteher jóval kisebb, mint más, kevésbé eladósodott országokban (1. táblázat). Az alacsony kamatteher azért áll fenn, mert a görög adósság több mint 70%-a hivatalos adósság, nagyon hosszú lejáratú idővel és nagyon alacsony kamatszinttel. A mentőcsomagok során kapott hitelek átlagos lejáratára harminc évnél hosszabb, az utolsó 2014-ben jár le. Szintén nagyon hosszú lejáratú idejük van a kétoldalú kölcsönöknek, amiket 2020 és 2041 között kell visszafizetni. Ráadásul 2012. novemberben az Euró-csoport az ún.

	adósság szint (GDP %)	kamatteher (GDP %)
Görögország	194,8	4,4 (2,6*)
Olaszország	133,0	4,3
Portugália	128,2	4,9
Belgium	106,7	2,9
Spanyolország	100,8	3,1
Írország	99,8	3,3
Franciaország	96,5	2,0
Magyarország	75,8	3,5
Németország	71,4	1,5

1. táblázat • Adósság és kamatteher néhány EU-tagországban. Forrás: European Commission (2015, 140–141., 164–165.) * Az EKB-nak fizetett kamatok Görögország visszakapja, illetve 2012-ben az EFSF-nek fizetendő kamatok tíz évre felfüggesztették (Darvas, 2015).

EFSF (European Financial Stability Facility) alapok kamatfizetését tíz évre felfüggesztette (Darvas, 2015).

Az adósság elengedése három okból valószínűtlen: az euróövezeti tagországok kitettségének mértéke, a dominóhatás veszélye és a hitelek feletti joghatóság miatt.

A 2. táblázat az euróövezeti országok kitettségét mutatja Görögország felé. A táblázatból jól látható, hogy a hiteleken túl az Európai Központi Bank és a Target2 elnevezésű fizetési és elszámolási rendszerben is jelentős kitettség halmozódott fel. Mindezt egybevéve az euróövezet kitettsége a GDP 3,3%-ára tehető, ami rendkívül magas, és valószínűtlené teszi az adósság elengedését.

A kitettség mértéke mellett az adósság elengedése azért sem valószínű, mert egy esetleges görög adósság leírás könnyen dominóhatást válthatna ki. A befektetők elkezdének találgatni, melyik ország jelent csődöt legközelebb. A kockázatosabb országok kiszorulnak a pénzügyi piacokról, és emiatt a csődöt illető várakozás önbeteljesítővé válik. Thieß Peter-

sen és Michael Böhmer (2012) számításai szerint önmagában a görög csőd még nem lenne katasztrofális. 2013 és 2020 között a világ negyvenkét legnagyobb gazdaságának 674 milliárd euró veszteséget jelentene, amiből a legnagyobb veszteség a görögöké lenne (a 2013-as GDP 90%-a), míg a világ többi országát csak mérsékelten érintené (a 2013-as GDP 2,9%-a Németország, és 0,9% az Egyesült Államok számára). Amennyiben azonban Görögország után Portugália, Spanyolország és Olaszország is kilépne az euróövezetből, a veszteség 17 157 milliárd euró, ami már Németország, az Egyesült Államok és Kína számára is jelentős, a 2013-as GDP 69, 25, illetve 49%-át kitevő veszteséget jelentene a vizsgált nyolcéves időszakban. Bár természetesen minden ilyen számítás számos bizonytalanságot hordoz magában, a felvázolt katasztrófa-forgatókönyvek minden döntéshozót elbizonytalanítanak a görög kilépéssel kapcsolatosan.

Az adósság egyoldalú felmondását a görögök részéről az teszi lehetetlenné, hogy az

adósság 82 százaléka külföldi joghatóság alatt áll, ami jelentősen megnehezíti az egyoldalú felmondást (Monokroussos et al., 2015, 29.). Ilyen esetekben ugyanis a hitelezők jogot szerezhetnek külföldön levő görög vagyonelemek lefoglalására is, és az ország hosszú időre kiszorul a nemzetközi pénzpiacokról.

3.3. A szerkezeti reformok esélyei az euróövezeten belül

A görög kilépés mellett érvelő euróövezeti szereplők sokáig úgy látták, hogy Görögország nem hajlandó végrehajtani a mentőcsomagban tett vállalásait, és ezért szorult újabb és

	tagállamok		eurórendszer / Európai Központi Bank		teljes kitétség	
	kétoldalú hitelek (€ Mrd)	EFSF/ ESM (€ Mrd)	SMP (€ Mrd)	Target2 (€ Mrd)	€ Mrd	GDP %
Ausztria	1,6	4,3	0,9	3,4	10,2	3
Belgium	1,9	5,2	1,1	4,1	12,3	3
Ciprus	0,1	0	0,1	0,2	0,4	2,4
Észtország	0		0,1	0,3	0,4	4
Finnország	1	2,7	0,6	2,4	6,7	3
Franciaország	11,4	30,9	5,6	22,8	70,7	3,3
Németország	15,2	41,2	7,2	28,9	92,5	3,2
Írország	0,3	0	0,6	2	2,9	1,4
Olaszország	10	27,2	4,9	19,9	62	3,8
Málta	0,1	0,2	0	0,1	0,4	5
Hollandia	3,2	8,7	1,7	6,7	20,3	3
Portugália	1,1	0	0,7	3	4,8	2,6
Szlovákia	0	1,6	0,4	1,1	3,1	4,2
Szlovénia	0,2	0,6	0,2	0,7	1,7	3,9
Spanyolország	6,7	18,1	3,6	14,4	42,8	4
euróövezet teljes kitétség	52,9	140,7	27,7	110	331,3	3,3

2. táblázat • Az euróövezeti országok kitétsége Görögország felé (2015) • Megjegyzések: EFSF/ESM: European Financial Stability Fund / European Stability Mechanism – az Európai Unió alapjai a pénzügyi stabilitás megőrzésére; SMP: Securities Markets Programme – az Európai Központi Bank kötvénnyásárlási programja a gyengélkedő országok megsegítésére; Target2 – az euróövezet bankközi fizetési és elszámolási rendszere. Forrás: Jakob Funk Kirkegaard (2015, 13.).

újabb kimentésre. A Görögországban zajló választási és népszavazási kampányok, illetve ezek eredményei nagyban megkérdőjelezték a görög politikai osztály elkötelezettségét a feltételek végrehajtásával kapcsolatban. Az európai közvélemény jelentős része aggódott azért, hogy feneketlen hordóba önti a pénzt.

A 2015. augusztusi megállapodás⁷ azonban jelentős előrelépést mutat a feltételek természetében és a végrehajtás valószínűségében. Míg az első megállapodásban a hangsúly a számszerű költségvetési mutatókon volt, a másodikban a rendkívül részletes szerkezeti reformokon, a harmadik megállapodás első sorban a végrehajtás módszerére koncentrált. A módszer kapcsán három elemet kell kiemelni. Számos intézkedés ún. megelőző lépésként (prior action) szerepel, ami a mentőcsomag aláírásának feltétele. A további lépésekkel kapcsolatosan a program előírja, hogy a nemzetközi legjobb gyakorlatot kell bevezetni, és ennek érdekében kötelezően konzultálni a kompetens nemzetközi szervezetekkel (Európai Központi Bank, Nemzetközi Valutaalap, Világbank, OECD). A létező szervek mellett az Európai Bizottság is létrehozott egy új hivatalt, amely a szerkezeti reformokat támogatja (Structural Reform Support Service).

A konkrét intézkedések között ebben a programban is fontos elem a költségvetési kiigazítás, a pénzügyi intézmények stabilizációja és a versenyképességet szolgáló szerkezeti reformok (áru- és munkapiac). Ezeket túlmenően a korábbiakhoz képest jóval nagyobb jelentőséget kapott az állami szektor modernizációja, amelybe beletartozik az államigazgatás depolitizálása, a bíróságok és a görög statisztikai hivatal (ELSTAT) megerősítése, illetve korrupcióellenes lépések. A

konkrét intézkedések kapcsán nagyon lényeges, hogy a megállapodást a Sziriza kormány írta alá, azaz immár nem maradt olyan jelentős erő a görög politikai közéletben, amelyik hitelesen érvelhetne amellett, hogy létezik Görögország számára másik út, vagy képes változtatásokat elérni a hitelezőknél.

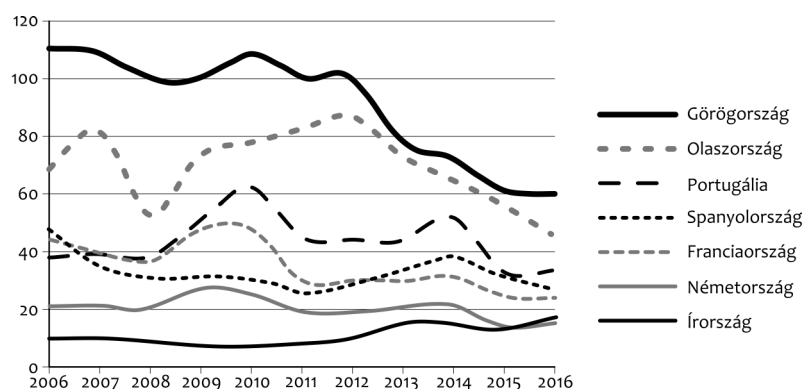
Bár a görög gazdaság számára az Európai Bizottság számottevő növekedést (2,7%) csupán 2017-re jósol a legfrissebb előrejelzésében (European Commission, 2016, 80–81.), a program működésének már vannak jelei. A szerkezeti reformok végrehajtását jelzi, hogy Görögország jelentősen előrelépett a Világbank üzleti környezet rangsorában (3. ábra) – míg 2006-ban a III. helyen szerepelt, a legfrissebb jelentésben már a 60. A versenyképesség javulása mellett a költségvetési konszolidáció is folyamatban van, a hiányt 2016-ban 3,4, a következő évben 2,1%-ra várják (European Commission, 2016, 81.). Mindezek alapján az országot 2016. januárban a Standard and Poor's CCC+ szintről B- szintre minősítette fel.⁸

4. Záró gondolatok

Összességében elmondható, hogy Görögország kilépése az euróövezetből racionális megfontolások alapján messzemenően valószínűtlen, hiszen sem Görögországnak, sem az euróövezet többi tagállamának nem fűződik érdeke hozzá. Görögország gazdasága rövid távon összeomlana, és szerkezeti problémáit egy esetleges leértékelés középtávon is csupán elfedhetné, de semmiképpen nem oldaná meg. A túlszabályozottság, a korrupció vagy a klientúra alapján szerveződött ál-

⁸ Ez összesen egy besorolási javulás, és természetesen csupán még mindig a befektetésre nem ajánlott, spekulatív kategória, ám jelzés a javuló tendenciáról.

⁷ A megállapodás teljes szöveggel elérhető: URL1.



3. ábra • A Világbank üzleti környezet rangsorában elfoglalt helyezések (2006–2016).

Forrás: www.doingbusiness.org

lamigazgatás okozta problémákat nem az árfolyam okozza, megoldásukhoz intézményi változások szükségesek. A többi euróövezeti ország számára, különösen a periférián, az esetleges görög kilépés rendkívül költséges lenne, ráadásul könnyen dominóhatást váltathatna ki.

Mivel a kilépés senkinek nem érdeke, az elmúlt évek során az európai partnerek arra kerestek megoldást, hogy az euróövezeten belül kényszerítsék ki a szükséges reformokat. A három mentőcsomag következtében Görögország gazdasági és politikai autonómiája drámai mértékben lecsökkent. Ezzel párhuzamosan megfigyelhető a szupranacionális szint rendkívüli megerősödése, ami később más bajba kerülő euróövezeti tagállam esetén precedens jelentőségű lehet. A válság összességében az euróövezet integrációjának erősödését hozta, ami egyben azt is jelenti, hogy a kimaradók, köztük Magyarország, egyre inkább másodlagos szereplőkké válnak az Európai Unió döntéshozatali rendszerében – várhatóan nem csupán az euróövezettel összefüggő kérdésekben.

zamosan megfigyelhető a szupranacionális szint rendkívüli megerősödése, ami később más bajba kerülő euróövezeti tagállam esetén precedens jelentőségű lehet. A válság összességében az euróövezet integrációjának erősödését hozta, ami egyben azt is jelenti, hogy a kimaradók, köztük Magyarország, egyre inkább másodlagos szereplőkké válnak az Európai Unió döntéshozatali rendszerében – várhatóan nem csupán az euróövezettel összefüggő kérdésekben.

Kulcsszavak: euró, Görögország, Grexit, monetáris unió, pénzügyi válság

IRODALOM

- Ardagna, Silvia – Caselli, Francesco (2012): *The Political Economy of the Greek Debt Crisis: A Tale of Two Bailouts*. (LSE Center for Economic Performance Special Paper No. 25) • <http://tinyurl.com/8ff3rz3>
- Böwer, Uwe – Michou, Vasiliki – Ungerer, Christoph (2014): *The Puzzle of the Missing Greek Exports*. (European Economy Economic Papers No. 518) Brussels: Directorate General for Economic and Financial Affairs • <http://tinyurl.com/z2wzvwf>
- Buiter, Willem – Rahbari, Ebrahim (2012): *Rising Risks of Greek Euro Area Exit*. *Citi Economics, Global Economics View*. 6 February • <http://willembuiter.com/Citi44.pdf>

- Darvas Zsolt (2012): *Greece – Quo Vadis?* Bruegel Blogpost. 15 September • <http://bruegel.org/2011/09/greece-quo-vadis/>
- Darvas Zsolt (2015): *Greek Choices after the Elections*. Bruegel Blogpost. 23 January • <http://bruegel.org/2015/01/greek-choices-after-the-elections/>
- European Commission (2015): *Statistical Annex to the European Economy, Autumn 2015*. Brussels: Directorate General for Economic and Financial Affairs • <http://tinyurl.com/ju5eoqh>
- European Commission (2016): *European Economic Forecast – Winter 2016*. Brussels: Directorate General for Economic and Financial Affairs • <http://tinyurl.com/h6s5k89>

Feldstein, Martin (2010): *Let Greece Take a Eurozone 'Holiday'*. *Financial Times*. 16 February • <http://tinyurl.com/hognjdjn>

Gyórfy Dóra (2014): *Válság és válságkezelés Görögországban: A puha költségvetési korlát szerepe a gazdasági összeomlásban*. *Közgazdasági Szemle*. 61, 1, 27–52. • <http://tinyurl.com/zjfb5x3>

Kirkegaard, Jakob Funk (2015): *Economic Crisis: The Global Impact of a Greek Default*. Congressional Testimony. (USA Kongresszusi meghallgatás) június 25. • <http://tinyurl.com/htzrzse>

Krugman, Paul (2013): *How the Case for Austerity has Crumbled*. *The New York Review of Books*. 6 June 2013. 60, 10, • <http://tinyurl.com/jcnsemh>

Krugman, Paul (2015): *Ending Greece's Bleeding*. *New York Times*. 5 July. • <http://tinyurl.com/pw56tq6>

Lysandrou, Photis (2015): *Three Myths Behind the Case for Grexit: A Destructive Analysis*. (CITYPERC Working Paper No. 2015/1) • <http://tinyurl.com/zwfj8m>

Monokroussos, Platon – Stamatiou, Theodoros G. – Gogos, Stylianos (2015): *GRexit and Why It Will Not Happen*. *Eurbank Global Research: Greece MacroMonitor*. 8 June 2015. • http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2616278

Petersen, Thieß – Böhmer Michael (2012): *Economic Impact of Southern European Member States Exiting the Eurozone*. (Bertelsmann Stiftung Policy Brief Series Future Social Market Economy No. 2012/06) • <http://tinyurl.com/hk44pp8>

Sinn, Hans-Werner (2015): *Why Greece Should Leave the Eurozone*. *The New York Times*. 24 July. • <http://tinyurl.com/nzpat9f>

Visvizi, Anna (2012): *The Crisis in Greece and the EU-IMF Rescue Package: Determinants and Pitfalls*. *Acta Oeconomica*, 62, 1, 15–39. DOI: 10.1556/AOecon.62.2012.1.3

URL: <http://tinyurl.com/hgrrg3j>



GONDOLATOK A 21. SZÁZADI KAPITALIZMUSRÓL ÉS A „SZOCIÁLIS ÁLLAMRÓL” THOMAS PIKETTY *A TŐKE A 21. SZÁZADBAN* CÍMŰ KÖNYVÉNEK INSPIRÁCIÓJA ALAPJÁN

Palánkai Tibor

az MTA rendes tagja, professor emeritus

Bevezető gondolatok

Az előadás kísérlet egy társadalom- és gazdaság-szervezési modellt megvitatására, amely képes lenne a globális világgazdaság fejlődésével és válságával kapcsolatos kihívásokra választ és megoldást adni. Gondolkodásomat különösen inspirálta Thomas Piketty *A tőke a 21. században* című nagy hatású könyve. A kérdést Piketty a könyv *A tőke szabályozása („szociális állam”) a 21. században* fejezetben fejti ki. Mint írja: „Ami valóban foglalkoztat, hogy megpróbáljak a magam szerény eszközeivel részt venni abban a vitában, amelynek célja annak a legmegfelelőbb intézményi, közpolitikai és társadalomszerveződési működési módnak a kialakítása, amelynek révén igazságos társadalmi rendet hozhatunk létre.” (Piketty, 2015, 43.)

Piketty elemzésében az 1970-es évek fontos trendfordulót jelentenek. Mint megjegyzi az utóbbi negyven-ötven évben „elképesztő változásokat élünk át” (Piketty, 2015, 26.). A könyvben pontosan az 1970-es évektől bekövetkezett változások történelmi és stratégiai értékelése az, amit leginkább hiányolok. Az 1970-es évek környékétől nemcsak a vagyon

és a jövedelmek változása alakulásában történt fordulat, hanem olyan minőségi folyamatok indultak el, amelyek alapvető változásokat hoznak mind a kapitalizmus, de talán nem túlzás, hogy az emberiség egész fejlődése szempontjából.

Sokakkal együtt úgy gondolom, hogy „nagy átalakulásról” (Polányi Károly terminológiája), mégpedig globális átalakulásról (Leszek Balczerowicz, Anthony Giddens, Peter F. Drucker és sokan mások) kell beszélni. Ez a társadalmi-gazdasági formáció valamennyi elemét érinti. Vagyis, a vizsgálatnak ki kell terjednie a techno-struktúrákra, a társadalmi és gazdasági szerkezetek alakulására, a társadalmi viszonyok és az intézmények fejlődésére, azok egymással szemben kialakuló viszonylataira, a hatalmi struktúrákra, valamint az emberre hiedelmeivel, tudásával, kultúrájával, magatartási és erkölcsi normáival együtt.

A 21. század társadalmáról és kapitalizmusáról

1. Információs és kommunikációs forradalom – tudásalapú társadalom • Ma a számítástechnika, az információs és kommunikációs technikák korát éljük. Ez utóbbiak elterjedését és

meghatározóvá válását a gazdasági struktúrákban az elmúlt harminc-negyven évre tehetjük.

Újabban mind több szó esik az ún. *negyedik ipari forradalomról* (a 2016-os davosi fórumnak főtémája volt), amely az információs és kommunikációs forradalom új szakaszát jelenti. A negyedik ipari forradalom az alkalmazás forradalma. Az informatika már nem egyszerű kiszolgálótevékenység, hanem minden iparágra és tevékenységre kiterjed, olyanokra is, mint a mezőgazdaság, ami hagyományosan messze áll az informatikától.

Megnő az innováció sebessége, a vívmányok születésének és terjedésének üteme, ami teljesen új helyzetet teremt termelésben, értékesítésben, vállalatirányításban. A háromdimenziós nyomtatástól a biotechnológián át a nanotechnológiáig, a mesterséges intelligenciától a robotokig új rendszerek és eljárások alakítják át a mindennapi életet. Fontos része a folyamatnak a kibernetikai rendszerek (CPS) elterjedése, például a gépek közötti kommunikáció (*machine-to-machine, M2M*), ami hatalmas megtakarításokat tesz lehetővé. Az új vívmányok és alkalmazások nélkül nincsen versenyképesség sem a nagy vállalatok, sem a kkv-k szférájában.

Az elmúlt évtizedek technikai forradalmának egyik meghatározó jellemzője, hogy szorosan együtt jár és kölcsönhatásban van a tudomány forradalmával. A tudásalapú társadalom a mostani történelmi fordulat alapvető összetevője. A tudásalapú társadalomban a tudomány új forradalmi szerepe érinti a társadalomtudományokat is. A társadalmi és gazdasági folyamatok, különösen az utóbbi évtizedekben oly mértékben váltak bonyolulttá, hogy azok alapos tudományos elemzést igényelnek, s gyakran olyan módszerek alkalmazásával, amelyekre csak a magasan kvalifikált szakértők képesek. Nemcsak a vállala-

tok irányítása helyeződik tudományos alapokra (tudományos termelés-szervezési és vállalatirányítási módszerek – menedzsment és marketing), hanem a közgazdálkodás és a kormányzás kapcsán is világossá válik: a politika voluntarizmusa, a felelőtlen és félművelt politikusok egy-egy országnak súlyos károkat okozhatnak. A professzionális és demokratikus kormányzás összeegyeztetésének dilemmájára még nem sikerült megoldást találni.

A tudásalapú társadalom a *humán- vagy tudástőke* felértékelődését jelenti. Ez alapvető átalakulást jelent mind a kutatásban, mind az oktatásban. Ma már nem elsősorban információkat kell oktatni, hanem a rendszerek ismeretét, azt, hogyan találjuk meg az információt, illetve, hogy meg tudjuk állapítani, az információ helyes-e?

Mintegy kétszáz év után, nagyjából az 1970-es évek környékére, az ún. *ipari kapitalizmus* véget ért, s az ún. *szolgáltató* vagy *posztindusztriális társadalom* kialakulásának vagyunk tanúi. A posztindusztriális társadalom a mezőgazdaságot marginalizálta (a GDP-ben a mezőgazdaság aránya néhány százalékra csökkent), az ipar a nemzeti kibocsátás mintegy 25–30%-ára redukálódott, miközben a szolgáltatások aránya a GDP 66–75%-ára kúszott. A tudásalapú és szolgáltató társadalmakban megnő az *immateriális vagyon* és *tőkék* jelentősége. A Google tőkéje nem a hardware, hanem a software, a szellemi termék. A vállalatok versenyképessége nem elsősorban a gépi technológiákon, hanem a tudástőkén múlik.

2. A szénhidrogén-alapú gazdaság válsága és vége • Az ipari kapitalizmus különböző szakaszai különféle *energiaforradalmakhoz* kapcsolódtak – gőzgép (szén), robbanómotorok (olaj) vagy elektromosság –, de megmaradtak a szénhidrogén gazdaság keretében.

Az információs forradalomhoz kétségtelenül az elektromos energia képezi az átkötést, de mint másodlagos energiának termelése ez ideig a hagyományos fűtőanyagokra épült.

Az energiaforrásokkal kapcsolatban általában három fő követelményt fogalmazzunk meg. Legyenek olcsók, álljanak bőségesen és biztonságosan rendelkezésre, s legyenek tiszták (ne szennyezzék a környezetet). A szénhidrogének sohasem feleltek meg maradéktalanul ezeknek a követelményeknek, de azokat vagy negligálták, vagy elfogadható kompromisszumokra volt lehetőség. Az atomenergiahoz kezdetben nagy remények fűződtek, de egyik követelményt sem teljesítette.

Az 1970-es évek energiaválsága demonstrálta, hogy a három követelmény teljesítése teljes mértékben lehetetlenné válik, és a kompromisszumos lehetőségek egyre inkább kimerülnek. Véget ért a relatíve olcsó olaj és földgáz korszaka, a globális felmelegedés egyre veszélyesebb méreteket ölt, s az ellátásbiztonsági problémák kiéleződtek. A szénhidrogén-gazdaság mindinkább „eltört”, s leváltása egyre inkább az emberiség túlélésének a kérdéseként merül fel.

Az elektronikai forradalom kezdetben nem váltotta ki új energiaforrások bevonását. Sőt gyakorlatilag további évtizedekre inkább konzerválta a szénhidrogének szerepét az energiafogyasztásban (például a számítástechnika vagy az informatika hatása az olajkitermelés és -felhasználás lehetőségeire és hatékonyságára).

A negyedik ipari forradalom, ha nem is közvetlenül, de új energiaforradalommal járhat együtt. Az energiaforradalom különböző alternatívái (Energy [R]evolution scenarios) kapcsán a „100%-os fenntartható energia” kínálat felé történő átmenetről beszélnek. Az véget vetne a CO₂-kibocsátásnak,

meghaladottá tenné a nukleáris energiát, és gazdaságtalanná tenné az olajkutatásokat a sarkkörüi és mélytengeri régiókban. A szakértők megosztottak, egyesek fantazmagóriáról beszélnek, mások szerint (Greenpeace) a gyors átmenetet a tiszta energiákra elsősorban a nagy energiaügnökségek becsülik alá. Az autópárhuzamban egyre inkább felismerésre válik, hogy a versenyképesség alapvető kérdése az alternatív hajtástechnológiák (elektromos vagy hidrogén) minél szélesebb alkalmazása. A folyamatot a Volkswagen emissziós botránya csak katalizálta.

Az elmúlt több mint száz évben energiaforradalom nem volt. Mégis feltételezhető, van reális esély olyan fordulatra (hidrogéngazdaság és napenergia), ami esetleg a három követelményt (olcsóság, bőség és tisztaság) teljesíti, s ami a 21. század gazdaságát és kapitalizmusát gyökeresen átalakíthatja, s távlatai nélkül aligha tudunk bármit is mondani a jövő kapitalizmusáról.

3. *Globalizáció, globális és regionális integráció* • A globalizáció hosszú és komplex történelmi folyamat. Nem bocsátkozom vitába történelmi ívével kapcsolatosan, vagyis, hogy már a Római Birodalom is globális formáció volt-e, vagy csak Amerika felfedezésétől keltezhető? Ami véleményem szerint új, az a *globális integráció*, s ami a háború utáni évtizedek jelensége. Hangsúlyozni kell, hogy az integráció önmagában sem új jelenség, hiszen a nemzetek integrálódás és a nemzeti államok kialakulása közötti összefüggést aligha lehet tagadni. A globális integrációval az általános globalizációs folyamat új szakaszát jelezzük, bármilyen jelzöt is használunk rá (David Held: „*contemporary globalisation*”). Korunk globalizációja regionális integrációkkal strukturálódik, a globális és regionális integráció egymásra rétegződik, egymással szoros össze-

függésben és kölcsönhatásban van, bizonyos vonatkozásokban egymást ellentételezi.

Magyarország nemzeti termékében – a második világháború után – a külkereskedelem 20% körül volt. Ez az 1970-es évekre 40%-ra emelkedett, igaz, a marxi alapon számított bruttó társadalmi termékben kifejezve. Miután a GDP ennél lényegesen magasabb volt (a szolgáltatásokat mint improduktív tevékenységeket nem vették számba), ez az arány a jelzettől jelentősen kisebb volt. A rendszerváltás a gazdaság teljes nyitásával járt együtt. Kinyílt a gazdaság mind intézményi és gazdaságpolitikai, mind szerkezeti vonatkozásban. A korábbi zárt, bürokratikus és protekcionista intézményi és szabályozási rendszert nyílt integrációs rendszerek váltották fel. A magyar külkereskedelem a GDP-nek mintegy 80%-át teszi ki, több mint 90%-a szabadkereskedelmi keretekben (EU belső piac és szabadkereskedelmi megállapodások), s teljes mértékben kitétt a globális piaci versenyhatásoknak.

4. *Az aranypénzrendszer vége, s a monetarizmus uralomra jutása* • Az arany demonetizálásával az 1970-es évek pénztörténeti szempontból is fordulópontot, törést képviselnek. Az arany detronizációja, ami gyakorlatilag az 1930-as években kezdődött, éppen az 1970-es évekre fejeződött be, amely időszaktól a globális integráció jelenségét datáljuk. Az arany az 1970-es évektől kikerült a nemzetközi pénzügyi rendszerből, s helyét végérvényesen az állami hitelpénzek foglalták el. Az aranyármechanizmus helyébe a monetarizmus lépett. A monetarizmus az elméleti rendszer mellett intézményi és szabályozási struktúra. Nem más, mint a *spontán aranypiaci mechanizmus helyett az állam szigorú pénzügypolitikája*, a független központi bankkal, a pénzmennyiség szabályozásával, s a pénzpiaci beavatkozással.

Az 1960-as és 1970-es években a monetarizmus megszületését követően „*a korai 1980-as évek rövid monetarista virágkora után, az árstabilitás pénzellenőrzésen keresztüli biztosításának kísérletét feladták. Az inflációs célkövetés az új aranystandard, ami mint »monetáris pillér« nagyrészt még az Európai Központ Bank politikáját is irányítja.*” (*The Economist*, 2007, 86.) A monetarizmus a modern piacgazdaság szerkezetének szerves része, normális működésének alapvető feltétele.

A pénzügyi rendszerben bekövetkezett változások mind a *pénztőke természetét, szerkezetét és gazdasági jelentőségét* egyaránt befolyásolták. Az aranyalaptól elszakadó hitelpénzek világában a pénztőke jellege is megváltozik, immateriális, virtuális válik. A *pénzteremtés* nem kizárólag a központi bank monopóliuma, a folyamatnak a kereskedelmi bankok, befektetési alapok vagy a TNC-ék (*transnational corporations*) egyaránt aktív résztvevői. Ez kibővíti a fiktív pénztőkék teremtését (derivatívák), s amint a legutóbbi pénzügyi válság bizonyítja, súlyos fenyegetést jelent az egész tőkés rendszer stabilitására. Annak elemzése nélkül nehéz releváns előrejelzést adni akár a gazdasági növekedés vagy az inflációs folyamatok jövőbeli alakulásáról.

Szűkösségi korlátokról

Az ipari társadalmakban többnyire három fő termelési tényezőt különböztettek meg: a földet, a tőkét és a munkaerőt. A közgazdászok legfőbb gondja e „szűköss források” hatékony allokációja volt. Az 1970-es évek elején ezeknek az aggodalmaknak a kulminációja vezetett a „növekedés korlátai” elméletéhez (Meadows et al., 1972). A növekedés korlátai eredeti feltételezései nem a várt módon igazolódtak, s az elmúlt évtizedekben sok tekintetben új helyzet állt elő.

1. Az agrártechnológia látványos fejlődése alapján a föld mint termelési tényező szűkösége relativizálódott. A világnépesség jelentős növekedése ellenére is, ami egyre kevésbé valószínű, a jelenlegi ismereteink szerint a világ élelmiszereket való ellátásának hosszabb távon sincsen fizikai akadálya. Az éhezés eddig is ellátási és elosztási probléma volt, s feltehetően az is marad.
2. A megújuló vagy alternatív energiaforrások alapján ez történhet az energia vonatkozásában is. A fizikai törvények ismeretében nem kizárt, hogy az energia akár közel „szabad forrássá” válik, aminek természetesen az egész emberiség fejlődése szempontjából beláthatatlan következményei lennének. A megújuló energia a gazdasági fejlődés egyik alapvető szűköségi korlátját törné át, s teljesen új környezeti helyzetet eredményezne. Marad persze még számos kritikus nyersanyagforrás (lítium stb.), de a technikai fejlődés azt mutatja, hogy ezek helyzete is gyorsan megváltozhat.
3. A tudásalapú társadalom alapján a szűköség kérdése is új összefüggésbe helyeződik. A hagyományos tényezőt jelentő szűköséggel szemben „...nem ez a helyzet, ha a tudásról beszélünk. Az információ és a tudás új termelési tényezők. Korlátlanok, megújíthatók, végtelenül felcserélhetőek és újrahasznosítható források” (Kahane, 2006, 24.). Még határozottabb fogalmazásban: „A tényleges, vezérlő forrás, az abszolúte meghatározó »termelési tényező« ma nem a tőke, se nem a föld és a munkaerő. A tudás az.” (Drucker, 1994, 6.) A tudás korlátlan, de nem áll automatikusan rendelkezésre. Független az oktatás és a szakképzés színvonalának és struktúrájának, s természetesen a gazdagabb országok ilyen szem-

pontból előnyösebb helyzetben vannak.

4. Az aranypénzrendszerek eltűnése következtében a pénztőke tekintetében is jelentős szűköségi korlátok hárultak el. A hitelpénzekkel a központi bank potenciálisan korlátlan pénzkibocsátási lehetőséghez jutott. Ezt egyedül az inflációs veszélyek korlátozzák. A hivatalos kamatlábak a fejlett országokban az elmúlt évtizedben 2–4% körül voltak, olykor alig haladták meg az inflációs rátákat (reálkamatok), sőt az utóbbi években a központi bankok az alapkamat szintjét 0% közelében tartják. Az egyszerű pénztőkével szemben más a helyzet a minőségi pénzügyi szolgáltatásokkal, amelyek általában fejlesztési, technológiai és piacszerzési ismeretekkel és szaktanácsadással kapcsolódnak össze. Az elmúlt évek növekedési válsága egyértelműen bizonyította, hogy a növekedés korlátja nem a pénztőke, hanem a jövedelmező befektetések hiánya volt.

A szűköség tehát új módon merül fel, bár korántsem arról van szó, hogy a kérdést határon kívül lehetne helyezni. Más kérdés, hogy az energia és nyersanyagforrások rendelkezésre állása és az ellátási biztonság jelentőségének mérséklődése békésebb világ ígését jelent-e. Egyelőre úgy tűnik, hogy a gazdasági forrásokért folytatott háborúk helyébe a civilizációk külső és belső harca (Samuel P. Huntington) léphet. Az sem garantált, hogy ez a harc kevésbé lesz véres és pusztító hatású.

III. „Szociális (vagy jóléti) állam (vagy piacgazdaság)”

Piketty a „szociális államot” csak felületesen írja le, s maga is elismeri, hogy javaslatai vitathatóak. Az elméleti keretek nem tisztázottak, különösen a „szociális” vagy a „jóléti állam” vonatkozásában, de nem derül ki az sem, mi

a véleménye a Lisszaboni Szerződés elkötelezettségéről a „versenyképes szociális piacgazdaság” modellje iránt.

A jóléti állam keletkezésének hosszú története van. Az 1940-es évektől a jóléti állam a nemzeti és a szovjet szocializmus alternatívájaként fogalmazódik meg. A jóléti állam bizonyos szolgáltatásokat, főként közszolgáltatásokat, a társadalmi jólét bizonyos szintjének biztosítását igyekszik garantálni a társadalom számára. A cél érdekében a nemzeti jövedelem újraelosztására törekszik, s időnként és helyenként ez drasztikus mértékű lehet. A jóléti állam a kapitalizmust nem akarja felszámolni („élhető kapitalizmus”), éppenséggel olyan reformokat hajt végre, amelyekkel kiküszöböli durva torzulásait, s azzal stabilizálja. A jóléti állam gyökerei a keresztény tanításokhoz és a munkásmozgalomhoz egyaránt visszanyúlnak. A jóléti állam mellett különböző politikai irányzatok (szociáldemokrácia, konzervatívok és liberálisok) kötelezték el magukat, ezért a különböző kormányváltások ellenére a legtöbb országban nagyfokú folytonosságát mutatott.

A Lisszaboni Szerződésben az EU a „versenyképes szociális piacgazdaság” mellett tör lándzsát. Az Európa 2020 terv számos szociális célt tűz ki, de ezek nem mindig állnak össze koherens programmá. A célok többnyire ajánlások, és megvalósításuk a tagállamokon múlik.

A szociális piacgazdaság modellje különösen az 1950-es és 1960-as években volt sikeres, s Németországban hozzájárult a „gazdasági csodához”. A modellt más országokban (például Hollandia) is alkalmazták. Az 1970-es évektől a szociális piacgazdaság modellje is válságba került.

A jóléti állam és a szociális piacgazdaság széles területeken fednek át. Egyaránt elkö-

telezik magukat a szociális jogok és védelem, a szociális béke és igazságosság mellett. Sok területen a különbségek közöttük leginkább a hangsúlyokban vannak, mint Csaba László megjegyzi: „a két, gyakran szinonimaként használt kifejezés elemzési-normatív szempontból nemcsak nem fedi egymást, hanem egymás ellentétei” (Csaba, 2014, 97.). A jóléti állam számára a prioritást az állami szabályozás, míg a szociális piacgazdaságnak a piaci mechanizmusok jelentik. Az állam az egyik esetben a piac szabályozására és korrekciójára törekszik, míg a másik esetben a beavatkozás a piac normális működését biztosítja. A szociális piacgazdaság a jólétet az egyén kezdeményezésétől, erőfeszítésétől az egyéni sokszínűség kibontakoztatásától, végső soron teljesítményétől várja, míg a jóléti állam az állami paternalizmust helyezi előtérbe. A szociális partnerség és igazságosság vagy az újraelosztás eltérő hangsúlyt kapnak. A jóléti állam az erőteljesebb jövedelemelosztást a szociális igazságosság nevében képviseli, amelyben a korai munkásmozgalom és marxizmus álláspontja köszön vissza. A tőkejövedelmek kizsákmányolásból származnak, vagyis a progresszív jövedelem-újraelosztás vagy a vagyonok megadóztatása végül is igazságtétel. Az „osztogató-fosztogató” jóléti állam (Liska Tibor terminológiája) ma is nagyrészt ezt az elvet követi. A jóléti állammal és a szociális piacgazdasággal Magyarországon is hatalmas irodalom (Berend T. Iván, Csaba László, Farkas Beáta, Gedeon Péter, Györfly Dóra, Erdős Tibor, Halmai Péter, Kádár Béla, Kornai János, Köllő János, Körösi István, Liska Tibor, Mihályi Péter, Muraközy László, Simonovits András, Surányi-Unger Tivadar, Szabó Katalin, Szamuely László, Szentes Tamás stb.) foglalkozik. Ezek értékelésére nem tudunk kitérni.

Úgy gondolom, fontos lenne tisztázni, mi legyen a „szociális állam” célja. A teljes társadalmi és gazdasági egyenlőségre törekvő szovjet „szocializmus” modelljével kapcsolatos mintegy százéves kísérletek, különösen Kelet-Európában, csúfos kudarcot vallottak. (Észak-Koreában is csak összeomlásának az időpontja kérdéses.) Ellene mentek a társadalom és a gazdaság szerves fejlődésének, s csak véres diktatúrákkal lehetett fenntartani őket. A modell sok millió ember életébe került, s nyomorszámban egyenlősített.

Nem tudunk mit kezdeni az Piketty által preferált „igazságos társadalmi rend” céljával sem. Nyilván viszonylagos, szubjektív, meghatározhatatlan és nagy valószínűséggel konfrontatív modell lenne. Kérdéses, mennyiben lehetne olyan demokratikus konszenzussal létrehozni, amely egyúttal ne ütközne a versenyző és teljesítményorientált társadalom követelményeivel. Kérdés, mi lenne az elosztás „igazságos” mértéke, s azt hogyan lehetne meghatározni.

Magam a „szociális állam” olyan modelljével értenék egyet, amely a társadalom minden tagja számára a *tisztes jólét elérését*, „*emberléptékű életviszonyok*” kialakítását tűzné célul. Ez természetesen szintén relatív lenne, s nem szakadhatna el a gazdasági fejlettség realitásától. Ezúttal is fennáll s bizonytalanság vesztélye, de olyan normákkal, mint az „alapvető szükségletek” vagy a létminimumra vonatkozó sztenderdek, pontosítani lehetne. Olyan célokat kellene kitűzni, mint az egyéni tehetőségeket kibontakoztató oktatás, betegség esetén társadalombiztosítás alapján a szükséges egészségi ellátáshoz való hozzájutás, a lakhatás vagy a szellemi és fizikai fejlődés lehetőségeinek biztosítása. Ehhez olyan feltételek kötődnének (foglalkoztatás, képzés stb.), amelyek alapján mindezekhez a társadalom

túlnyomó többsége teljesítmény alapján jutna. Ugyanakkor a társadalom meghatározott kisebb (a fejlettséggel csökkenő) része számára ez csak a kohéziós újraelosztás alapján lehetne elérhető. Hangsúlyozni szeretném: határozottan nem értek egyet a garantált minimális jövedelemre vonatkozó ötletekkel.

A kívánatos gazdaság- és társadalomszervezési modell részletes megvitatása és leírása túlmegy a jelenlegi írás keretein. A jelenlegi modellek kétségtelenül válságban vannak, s új „európai szociális modellre” lenne szükség. Különösen sok szó esik a *jóléti állam* válságáról, azt túlméretezettnek, pazarlónak és alacsony hatékonyságúnak tartják. Válsága különösen a globalizáció kihívásaival szemben éleződött ki, s hasonló a helyzet a *szociális piacgazdaság* modelljével is. Egyetértek azokkal a véleményekkel, miszerint a szociális piacgazdaság jobban megfelel a versenyző és teljesítményalapú társadalom és gazdaság követelményeinek. „Ehelyütt elégséges lehet annak ismételt leszögezése, hogy minél erőteljesebben formálta egy-egy időszak vagy döntéshozó szemléletét a munkahelyvédelem, a termelés megőrzése és általában a *jóléti állami mentalitáshoz* köthető – tévesen keynesianusnak vélt – szempontrendszer, annál nagyobb (volt és maradt) a valószínűsége a *rendszerhibák kialakulásának*. És fordítva, mennél következetesebben ragaszkodott egy-egy kormányzat a piacgazdaság szellemében ahhoz, hogy az egyedi érdekeken túlmutató, a közérdeket a versenyhez kötő, szerkezetváltást serkentő megoldásokkal éljen, annál valószínűbb, hogy fenntartható finanszírozási pályán maradt.” (Csaba, 2014, III.)

Az új társadalom és gazdaságszervezési modell a megreformált és megjavított jóléti állam és szociális piacgazdaság elveire egyaránt építhető. Mint Csaba László megjegy-

zi: „*a szociális piacgazdaság nem egyszer s mindenkorra adott, merev, kiforrott modell. A német gyakorlat és a normatíva szembeállítás, csakúgy, mint más európai szociális modellek reformja arra utal, hogy tere lehet és tere is van lassú, fokozatos átstrukturálásnak, úgy, hogy közben a lényegi vonások megőrzése is lehetséges.*” (Csaba, 2014, 117.) A környezet és a demokrácia válságára tekintettel az „eko-szociális” és „demokratikus” jelzőkkel kiegészített lisszaboni formula szerencsésebb lenne.

IV. Szükség van-e új „felvilágosodásra”?

A felvilágosodás a világhoz való viszonyunkban történelmi fordulópont volt. Képviselői egyrészt összegezni próbálták a világról rendelkezésre álló ismereteinket (enciklopédisták), másrészt igyekeztek azokat az alapvető normákat meghatározni, amelyek egymáshoz való viszonyainkat, társadalmi és politikai intézményeinket, erkölcsi elveinket, értékeinket és magatartásunkat kell hogy irányítsák.

A kérdésre, szükség van-e új felvilágosodásra, a válasz egyértelműen igen. A globalizációról már könyvtárnyi tanulmány született, különböző vonatkozásait sokoldalúan tanulmányozták. Lényegét mégsem értjük pontosan, bizonytalanok vagyunk, hogy mik lennének a helyes teendők, s nem alakult ki még a világlátás és értékrend, amely cselekvésünket helyes irányba orientálná. „*A hatalmas és növekvő irodalom ellenére, bizonyos módon meglepően, a globalizációnak nem csak nincs meggyőző elmélete, de hiányzik az alapvető jellemzőinek szisztematikus elemzése is.*” (Held, 2005, 1.) Talán fogalmazhatunk úgy, hogy korunk globális átalakulásának hiányzik még a saját „felvilágosodása”, amely összegezné a 21. század világának lényegét és a teendőket.

A felvilágosodás nagy eszméi – a szabadság, egyenlőség, testvériség – ma is érvényesek,

de érvényességük mégis sok tekintetben újraértékelést igényel.

A globalizáció és integráció a szabadság eszméjét állítja programjának központjába. A politikai és jogi értelemben elért eredmények, legalábbis a világ fejlettebb részén, lélegzetelállítóak. Ami az elmúlt évtizedekben történt az emberi jogok területén, mint például a nők egyenjogúsága, a másság elismerése, tényleg figyelemre méltó. Gazdasági értelemben a helyzet sokkal ellentmondásosabb. Az integrációs folyamatok nagyrészt piaci liberalizáción alapulnak. A vagyoni- és jövedelemkoncentrációból viszont komoly torzulások származnak. Ilyen körülmények között a szabadság az erősek szabadsága, míg a gyengéknek a szabadság korlátozottsága.

A kapitalizmus visszaéléseivel szemben erőteljes civil társadalmi mozgalom van kialakulóban (fogyasztóvédők, környezetvédők), de a szakszervezetek is keresik a helyüket az új kihívásokkal szemben. A 21. századi kapitalizmus torzulásaival szembeni hatékony fellépés sikere feltételezi a demokrácia jelenlegi válságának megoldását, s új formáinak a megtalálását. *A szabadsághoz a demokráciát is hozzá kell tenni.*

Az *egyenlőség* a felvilágosodás és a francia forradalom egyik meghatározó elve volt. Később a szocialista-kommunista mozgalmak programjaik központjába állították, s a jövő társadalmát ennek az elvnek mentén képzeltek el. A kommunisták számára az egyenlőség már társadalomátalakítási és -építési céllá vált, s ezt megpróbálták a végletekig vinni. A társadalom és gazdaság szerves folyamataiba önkényesen és durván beavatkoztak, amiből a gazdaság és a társadalom leépülése származott. Politikai rendszerét csak durva elnyomással volt képes fenntartani, s szükségszerűen vallott kudarcot.

A tudáslapú társadalom kapcsán véleményünk szerint az egyenlőség kérdését is új módon kell megközelíteni. Manapság az oktatás vagy a munkavállalás kapcsán divattá vált esélyegyenlőségről beszélni. Csak-hogy komoly fenntartások vehetők fel az esélyegyenlőség elvének érvényességével és érvényesíthetőségével is. Továbbra is téves úton járunk. El kellene ismerni, hogy *nem vagyunk egyenlők*, s illúzió erre törekedni. Nyíltan fel kellene vállalni különbségeinket, s a hangsúlyt az esélyteremtésre kellene helyezni. Különbözők fizikai és szellemi képességeink, s tehetségünk. Különbségeink adják a társadalom sokszínűségét, a különbségeinkben hatalmas erőforrások rejlenek. Hibás az esélyegyenlőség leegyszerűsített és egyoldalú értelmezése akkor, amikor a tudáslapú társadalom azt követelné, hogy az oktatási rendszer éppen a különbségeinkre helyezze a hangsúlyt. A tehetséggondozással mindenkinek a saját tehetségét kellene kibontakoztatnia.

A mai oktatási rendszerek és reformok nagy része eltérő irányban keresi a megoldást, különösen akkor, amikor a „reformok” nagy része a költségek minimalizálására koncentrál, holott a kor követelményeinek megfelelő oktatási rendszerek éppen hogy költségesek lennének. Hasonló a helyzet az egészségügy reformjával. Az elmúlt évek fejleményei azt bizonyítják, hogy azok az országok sikeresek, amelyek képesek humántőkéjük fejlesztésére és ésszerű kihasználására. Tény, hogy az esetek csak szociális támogatással tudnak megélni. Ez a társadalomnak potenciálisan kis töredéke, s a hatékony oktatás, képzés, egészség vagy szociálpolitika ezek számát képes minimalizálni. *Az egyenlőségnek nincs értelme esélyteremtés nélkül.*

Hasonló újraértelmezésre lenne szükség a *testvériség* eszméjét illetően. A mai társadalom

ezt *szolidaritással* valósítja meg. Az elmúlt évtizedekben a jóléti rendszerekkel ennek kialakultak a nemzeti intézményi-politikai keretei és pénzügyi forrásai. A szolidaritás a nemzeti államot összetartó fontos elv. Az elmúlt 10–15 év fontos fejleménye, hogy bár korlátozottan, az EU is fölállalja a szolidaritás elvét. Szerződéseiben, programjaiban megjeleníti a szolidaritást és a kohéziót, s ehhez főként az ún. *strukturális alapokon* keresztül már forrásokat is rendel. A konvergencia nélkül a szolidaritás nem építhető szilárd alapokra. Magyarország 1990 után a termelékenység tekintetében látványosan zárkózott fel az EU átlagához (mintegy 40%-ról több mint 70%-ra). Ezzel elértük, sőt meghaladtuk Görögország szintjét. A jólét vonatkozásában a felzárkózás sokkal szerényebb volt. Ez különösen szembeötlő volt a jelenlegi görög válság kapcsán. A 30%-al csökkentett görög nyugdíj Magyarországon álomnak számít. A havi 360 euró körüli magyar és cseh minimálbér alig több mint fele a válság után lecsökkentett görög minimálbérenek (684 euró 2014-ben). A féldolgas konvergencia mellett nehéz elvárni a szolidaritás érzését. A szolidaritás nemcsak morális érték, a gazdasági és társadalmi viszonyokban gyökerezik, azok által meghatározott. Európa jelenlegi „szolidaritási válságát” csak átfogó politikákkal és szisztematikus építkezéssel tudjuk megoldani. A szolidaritás igénye globálisan is egyre inkább fölvetődik.

Végeredményben azt mondhatjuk, hogy a szabadság, egyenlőség, testvériség örökérvényű eszmék, a globalizáció időszakában is érvényesek, de másképpen kell őket értelmezni, és értelmüket újra meg kell találni.

Kulcsszavak: *globális átalakulás, integráció, jóléti állam, szociális piacgazdaság, „új felvilágosodás”*

IRODALOM

- Balcerovicz, Leszek (1996): *Socialism, Capitalism, Transformation*. Oxford University Press
- Csaba Iván – Tóth István György (szerk.) (2005): *A jóléti állam politikai gazdaságtana*. Tárki. • www.tarki.hu/kiadvany-h/munkatars/joleti/
- Csaba László (2014) *Európai közgazdaságtan*. Budapest: Akadémiai Kiadó • <http://docplayer.hu/5188855-Europai-kozgazdasagtan.html>
- Drucker, Peter F. (1994) *Post-Capitalist Society*. New York: Harper Business
- The Economist (2007): *What Goes Around*. The Economist. 9 June 2007. 86. • <http://www.economist.com/node/9301949>
- Erhard, Ludwig (1957): *Wohlstand für Alle*. Düsseldorf, Econ-Verlag • http://www.ludwig-erhard.de/wp-content/uploads/wohlstand_fuer_aller.pdf
- European Commission (2000): *European Economy. (The EU Economy: 2000 Review*. No. 71) • http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/publication1716_en.pdf
- European Commission (2003): *Towards a Knowledge-based Europe. The European Union and the Information Society*. Luxembourg: Office for Official

- Publications of the European Communities • <http://tinyurl.com/jczj8zp>
- F. Liska Tibor (2000): A Liska-modell üzenete. *Mozgó Világ*. július • <http://www.liska.hu/fliska/uzenet.htm>
- Held, David – McGrew, Anthony et al. (2004) *Global Transformations*. Cambridge Polity Press
- Kahane, Yehuda (2006) *Technological Changes, the Reversal of Age Pyramids and the Future of Retirement Systems*. *European Papers on the New Welfare*. 4, February Triest–Milan–Geneva: The Risk Institute
- Meadows, Donella – Meadows, Dennis L. – Randers, Jørgen – Behrens III, William W. (1972) *The Limits to Growth*. New York: Universe Books • <http://www.donellameadows.org/wp-content/userfiles/Limits-to-Growth-digital-scan-version.pdf>
- Piketty, Thomas (2015): *A tőke a 21. században*. Budapest: Kossuth Kiadó
- Polányi Károly (1997): *A nagy átalakulás. Korunk gazdasági és politikai gyökerei*. Budapest: Napvilág Kiadó
- Velo, Dario – Velo, Francesco A. (2013): *Social Market Economy and European Monetary Union*. Bern: Peter Lang



Tanulmány

A KVANTUMELMÉLET ÉS A HUZZAT LOGIKÁJA

Szabó Gábor

tudományos főmunkatárs,
MTA Bölcsészettudományi Kutatóközpont Filozófiai Intézet
szabo.gabor@btk.mta.hu

Andrei Khrennikov, svéd–orosz tudományfilozófus a közelmúltban egy pavai konferencián arról beszélt, hogy a kvantumelmélet nemcsak a mikrovilág folyamatait képes leírni, hanem a kognitív folyamatok ábrázolásához is egyszerű eszközt szolgáltat. Állítását azzal igyekezett alátámasztani, hogy a kognitív folyamatokban a valószínűség klasszikus törvényei pontosan ugyanúgy sérülnek, ahogyan a kvantumelméletben. Jelen dolgozat ennek az összevetésnek csupán a második felére kíván összpontosítani, arra, hogy valóban sérülnek-e a valószínűség klasszikus törvényei a kvantumelméletben.

A teljes valószínűség tétele és a kétréses kísérlet

Khrennikov és munkatársai (2014) példaként a klasszikus, kolmogorovi valószínűség-számítás egyik tételét, az ún. teljes valószínűség tételét hozza fel. A tétel egy egyszerű példán így szemléltethető: a szemüvegesek valószínűsége (aránya) egy populációban egyenlő a szemüvegesek aránya a lányok között szorozva a lányok arányával a teljes populációban plusz a szemüvegesek aránya a fiúk között szorozva a fiúk arányával: $p(Sz) = p(Sz|L) p(L)$

+ $p(Sz|F) p(F)$. A tétel a valószínűségelmélet axiómáiból és a feltételes valószínűség definíciójából egyszerűen következik. Khrennikovék azt állítják, hogy ez a tétel nem áll fenn a kvantumelméletben.

Azt állítani, hogy egy matematikai tétel sérül egy fizikai elméletben, önmagában kérdéses; a formalizmusban szereplő fogalmak körültekintő interpretációját előfeltételezi. Khrennikov a tétel sérülését a kvantumelmélet egyik jól ismert példájával, a kétréses kísérlettel illusztrálja. A kísérlet rövid leírása a következő: egy fényforrást egy ernyőtől elválasztanak egy lemezzel, amelybe két apró rést vágnak. A rések egyenként zárhatóak és nyithatók. A kísérletet három módon végzik el: az első esetben csak az egyik rést hagyják nyitva, mondjuk a jobb oldalt, a második esetben csak a bal oldali rést, a harmadik esetben pedig mindkettőt. A kísérlet során a fényforrás által a réseken keresztül az ernyőn hagyott fény mintázatot figyelik meg. A kísérlet eredménye: az ernyő egy adott helyére eső fény intenzitása a harmadik esetben, tehát mindkét rést nyitott állapot esetén *nem azonos* az első két esetben megfigyelt intenzitások összegével.

A kétréses kísérlet a 19. század egyik nevezetes kísérlete, amelynek révén bizonyítást nyert a fény interferenciája és ezzel hullámtermészete. Két nyitott rés esetén az intenzitásmintázat azért lesz különböző az egyrészes esetektől, mivel a két résen át érkező hullámok interferálnak, azaz az ernyő különböző pontjain erősítések és gyengítések lépnek fel. A kvantumelmélet születésével a kétréses kísérlet ismét az érdeklődés középpontjába került, mivel értelmezése nehézséget jelentett *Albert Einsteinnek* a fény részecsketermészetére vonatkozó 1905-ös hipotézise alapján. Ha ugyanis a fény részecskékből áll, akkor ezek a részecskék, a fotonok, a forrástól az ernyőig csak a két rés valamelyikén keresztül juthatnak el. Ha a fotonok egyesével járnak végig útjukat a kísérleti berendezésben – ahogyan ezt a mai technológia lehetővé teszi –, akkor az, hogy egy adott foton az egyik résen keresztül áthaladva az ernyő egy adott pontjára csapódik-e, független kell hogy legyen attól, hogy a másik rés nyitva van-e vagy sem. Ellenkező esetben nem beszélhetnénk a fény részecsketermészetéről, legalábbis a klasszikus értelemben nem. Ebből viszont az következik, hogy az az intenzitásmintázat, amelyet az egyik résen áthaladó fotonok rajzolnak ki az ernyőn, nem változhat attól függően, hogy a másik rés nyitva van-e vagy sem. Két nyitott rés esetén azonban a fotonok vagy a jobb oldali, vagy a bal oldali résen haladnak át. Tehát a két nyitott rés esetében adódó intenzitásmintázatnak meg kell egyeznie az egyrészes mintázatok valamilyen súlyozott összegével, ahol a súlyokat az szabja meg, hogy a jobb, illetve bal oldali résen mennyi foton halad át. Ez tehát az elméleti jóslat, amely a fény részecsketermészetéből következik a kétréses kísérletre nézve. Ezt a következtetést azonban a tapasztalat nem erősíti meg: az elvégzett kísérlet

szerint a kétréses mintázat *nem* az egyrészes mintázatok ún. konvex kombinációja.

Sérül-e a teljes valószínűség tétele a kétréses kísérletben?

De hogyan viszonyul mindez a teljes valószínűség tételéhez? A valószínűség empirikus értelmezéséhez először egy statisztikus sokaságot kell választanunk. Legyen a statisztikus sokaságunk a két nyitott résen át az ernyőre érkező fotonok halmaza! Jelöljük A -val azt az eseményt, hogy valamelyik foton az ernyőnek egy meghatározott, szintén A -val jelölt területére csapódik be! Jelölje $p(A)$ ennek az eseménynek a valószínűségét, vagyis az adott területre érkező fotonok arányát (relatív gyakoriságát) a forrás által kibocsátott összes fotonhoz képest. Jelölje J és B azt az eseményt, hogy egy adott részecske a jobb, illetve a bal oldali résen halad át. A teljes valószínűség tétele ekkor azt mondja, hogy egy elegendően nagy statisztikus sokaságot véve az A területre becsapódó fotonok $p(A)$ aránya egyenlő a $p(A|J) \times p(J) + p(A|B) \times p(B)$ összeggel. Itt $p(A|J)$, illetve $p(A|B)$ a jobb, illetve bal oldali résen áthaladó fotonok közül az A területre becsapódók arányát jelöli, $p(J)$, illetve $p(B)$ pedig a jobb, illetve bal oldali résen áthaladó fotonok arányát jelenti a teljes statisztikus sokaságon belül.

Fennáll-e a teljes valószínűség tétele a fenti értelemben? Erre a kérdésre egyszerűen nem tudunk választ adni, mivel a $p(A|J)$, $p(J)$, $p(A|B)$ és $p(B)$ valószínűségek egyike sem határozható meg empirikusan. Azt, hogy hány részecske ment át a jobb oldali résen, sem kísérletileg nem tudjuk megfigyelni, sem a kvantumelmélet nem szolgáltat erre nézve információt. Játsszunk el azonban a gondolattal, hogy bár a fotonok útját nem ismerjük, azok mégiscsak léteznek, vagyis osszuk fel a

fotonokat a jobb és bal oldali résen áthaladókra, valamint az A területre, illetve az A területen kívül becsapódó fotonokra. Mindaddig, amíg ezekről a felosztásokról nem tudunk semmit, nem tudhatjuk, hogy a teljes valószínűség tétele teljesül-e. Ellentmondásra csak akkor jutunk, ha feltételezzük, hogy a $p(A|J)$ feltételes valószínűség ebben a statisztikus sokaságban ugyanaz, mint a $p(A)$ valószínűség abban a *másik* statisztikus sokaságban, amelyben csak a jobb oldali rés van nyitva. Vagyis, hogy az A területre becsapódó fotonok valószínűsége ugyanakkora, ha csak a jobb oldali rés van nyitva, mint ha mindkét rés nyitva van, és a fotonok a jobb oldali résen haladnak át. Épp ez volna a foton részecsketermészetéből fakadó feltételezés, amely azonban empirikusan nem ellenőrizhető. Így a teljes valószínűség tételének esetleges sérülése nem a kvantumelméletből következik, hanem a kvantumelmélet és egy, a fotonok mozgására vonatkozó klasszikus kép amalgámjából.

De próbáljuk meg kiküszöbölni a spekulatív elemeket a gondolatmenetből, és megvizsgálni, hogy a teljes valószínűség tétele vajon sérül-e a tisztán empirikusan ellenőrizhető kvantumelméleti predikciók körében. Ennek érdekében változtassuk meg J és B jelentését úgy, hogy a fenti valószínűségek empirikusan ellenőrizhetők legyenek. J és B most tehát ne azt jelentse, hogy az illető foton a jobb, illetve a bal oldali résen haladt át, hiszen a foton pályája megfigyelhetetlen, hanem jelentse azt, hogy a jobb, illetve a bal oldali rés nyitva van. Pontosabban J jelentse azt, hogy a jobb oldali rés nyitva, és a bal oldali rés zárva van, míg B azt, hogy a bal oldali rés van nyitva és a jobb oldali rés zárva. Kérdés: a J és B ilyen interpretációja mellett sérül-e a $p(A) = p(A|J) \times p(J) + p(A|B) \times p(B)$ teljes valószínűség tétele?

Ehhez először tisztázni kell, hogy mi is az a statisztikus sokaság, amelyen a fenti formula értelmezve van. Ahhoz, hogy az egyenlet jobb oldali kifejezéseinek értelme legyen, egy olyan statisztikus sokaságot kell vennünk, amelyben $p(J):p(B)$ arányban keverednek azok a kísérleti futamok, amelyekben csak a jobb oldali, illetve csak a bal oldali rés van nyitva. A teljes valószínűség tétele tehát azt mondja, hogy az A területre érkező fotonok aránya *ebben a statisztikus sokaságban* a két részsokaság megfelelő valószínűségeinek súlyozott aránya lesz. Ez a jóslat azonban pontosan egybe fog vágni a kísérletekkel, a teljes valószínűség tétele teljesülni fog.

Vegyük észre, hogy a fenti összefüggés jobb oldalán álló $p(A)$ kifejezésnek ugyanarra a statisztikus sokaságra kell vonatkoznia, mint az összefüggés bal oldalának. Vagyis $p(A)$ -t nem lehet úgy interpretálni, mint az A területre érkező fotonok arányát két nyitott rés esetén. E téves interpretáció mögött legtöbbször a következő gondolatmenet áll: a $p(A)$ valószínűség nem más, mint a $p(A|J \vee B)$, vagyis a statisztikus sokaság úgy jellemezhető, mint a J és B események *diszjunkciója*. Az az esemény, hogy két rés van nyitva, ezen elképzelés szerint annak a két eseménynek a diszjunkciója tehát, hogy csak a jobb oldali, ill. csak a bal oldali rés van nyitva. Vagyis a teljes valószínűség tételének bal oldalát nyugodtan interpretálhatjuk úgy, hogy az a két nyitott réssel elvégzett kísérletet jelenti. És erre az interpretációra a tétel valóban sérülni fog.

Az az esemény azonban, hogy két rés van nyitva, *nem diszjunkciója* a J és B eseményeknek, mivel a J esemény nemcsak azt mondja, hogy a jobb oldali rés nyitva van, hanem egyúttal azt is, hogy a bal *zárva* van. Hasonlóan B esemény egyszerre állítja, hogy a bal oldali rés nyitva és hogy a jobb oldali rés *zár-*

va van. A két esemény diszjunkciója tehát nem lehet az az esemény, hogy a két rés nyitva van. Ez már abból a körülményből is kitűnik, hogy a *nyitott és zárt* teljesen szimmetrikusan szerepel a J és B eseményekben. A $(J \vee B)$ esemény éppoly kevéssé lehet a *mindkét rés nyitva van* esemény, mint a *mindkét rés zárva van* esemény. A $(J \vee B)$ esemény egyszerűen a J és B eseményeknek megfelelő statisztikus részsokaságok egyesítéséből adódik.

Összefoglalás

Khrennikov álláspontja, amely szerint a valószínűség klasszikus törvényei sérülnek a kvantumelméletben, nem egyedülálló, és nem is előzmények nélküli. Richard Feynman a kvantumelmélet pályaintegrálás megfogalmazásához a klasszikus valószínűség fogalmát az ún. valószínűségi amplitúdókkal helyettesítette (Feynman - Hibbs, 1965). Lépését éppen azzal indokolta, hogy a teljes valószínűség tétele, amelyet ő egyszerűen csak $P_2 = P_1 + P_2$ módon jelölt, a kvantumelméletben nem teljesül. Ezt a tényt pedig Feynman éppen a kétréses kísérlettel szemléltette. Feynman valószínűségi amplitúdói visszamennek a kvantumelmélet kezdetéig, amikor is a hullámfüggvény Born-féle valószínűségi interpretációja, illetve a szuperpozíció jelensége együttesen kétségeket támasztott a klasszikus valószínűségi fogalmak kvantumelméleti használhatóságában. A klasszikus valószínűség törvényeinek sérüléséről szóló elképzelésnek tehát szép múltja van, és a kezdetektől fogva ösztönzőleg hatott a kü-

lönféle matematikai elméletekre (nemkommutatív valószínűség-számítás), illetve filozófiai interpretációkra (kontextuális értelmezés).

Érdekes volna megvizsgálni, hogy melyek is voltak azok a kulturális és szociológiai hatások, amelyek a fizikusok és filozófusok első és második nemzedékének gondolkodását és kifejezésmódját mondhatni szisztematikusan egy, a hagyományokkal dacosan szakító forradalmi retorika felé terelték. A kvantumelmélet nyilván sok ponton eltért a klasszikus fizikától, de a klasszikus valószínűség, a klasszikus logika, a kauzalitás törvénye szinte magától értődő megkérdőjelezése nyilván nem indokolható pusztán az empiria nyomásával. A századelő sajátos kulturális miliője, a weimari Németország sajátos atmoszférája (vö. Cushing, 1994) is kellett hozzá, hogy a statisztikus fizikában egy évszázadig jó szolgálatot tévő klasszikus valószínűség-elmélet érvényességét hirtelen kétségbe vonják. A kétréses kísérlet önmagában azonban ugyanúgy nem szolgáltatott okot a valószínűség törvényeinek, köztük a teljes valószínűség tételének feladásához, ahogyan abból a két tényből, hogy (1.) ha a szobám mindkét ablaka nyitva van, akkor huzat van, és (2.) ha csak a jobb vagy a bal oldali, akkor nincs huzat, senki sem vonná le azt a következtetést, hogy a $(J \vee \neg H) \vee (B \vee \neg H) \vdash (J \vee B) \vee \neg H$ logikai törvény sérül, azaz a huzat ne követné a klasszikus logikát.

Kulcsszavak: *kvantumelmélet, valószínűség, teljes valószínűség tétele, kétréses kísérlet*

IRODALOM

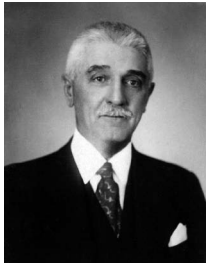
- Cushing, James T. (1994): *Quantum Mechanics: Historical Contingency and the Copenhagen Hegemony*, Chicago: The University of Chicago Press
 Feynman, Richard P. – Hibbs, Albert R. (1965): *Quantum Mechanics and Path Integrals*. New York:

- McGraw-Hill Book Company
 Khrennikov, Andrei – Basieva, I. – Dzhabarov, E. N. – Bussemeyer, J. R. (2014): *Quantum Models for Psychological Measurements: An Unsolved Problem*. *PLOS ONE*. 9(10), e110909 DOI: 10.1371/journal.pone.0110909 • <http://tinyurl.com/hz7edhh>

A TÖRTÉNELMI DENTUMOGER AVAGY DONTÖVI MAGYARORSZÁG?

Erdélyi István

a történettudományok doktora
i_erdely@invitel.hu



Polyáni Tuzson János
botanikus
(Szászcsanád, 1870–
Budapest, 1943)
emlékére

A titokzatos magyar szerző, Anonymus 1210 táján írt munkájában szerepel a Dentumoger helynév, amit Dontövi Magyarországnak szoktak szabadon lefordítani, illetve értelmezni. Ez a Don torkolatvidékét jelentheti. Anonymus (azaz a P. nevű szerző, akit *magisternek* neveznek) természetesen még olvashatta, s valószínűleg olvasta is a török hódoltság elején eltűnt Ósmagyar Krónikánkat. Munkájának helyes címalakja *Gesta hungarum* (Süpek, 1992). Tuzson János, aki Tudományos Akadémiánknak már 1909-től jeles tagja volt, természetesen nem ezt a titokzatosnak tűnő területet akarta megtalálni vagy felderíteni, hanem a növényntani jelenségeket akarta helyben tanulmányozni még 1912-ben lefolytatott kutatóútja során, amely Európa és Ázsia határán, az Ural hegységtől délre, a Meotisz-tótól keletre zajlott le (Tuzson, 1913). Visszatérve kutatóútjáról, amit néhány helybeli társával vitt

végbe (Litwinow Szentpétervárról, R. Sztankovits és a herszoni Pacsoszki), idehaza előadást tartott a Természettudományi Társulatban, majd még ugyanabban az évben a kutatóútjáról szóló előadását a fent említett társulat folyóiratában, a *Természettudományi Közönyben* tették közzé. 1912-ben lett a Pázmány Péter Egyetem Növényrendszertani Intézetének a vezetője. Egyébként Tuzson János a kolozsvári egyetemen szerzett bölcsész-doktori diplomát, majd a Selmezbányai Erdészeti Akadémia növényntani tanára lett, ezután a budapesti Műegyetem magántanára volt, de már 1907-től szerkesztette a *Növényntani Közleményeket* is. Ezeket azért volt szükséges jelezniük, mivel az oroszországi tanulmányútja során tett növényntani és talajtani megfigyeléseket, valamint a saját kutatói útvonalát az említett, 1913-ban megjelent előadásának térképén is rögzítette a folyóirat 691. oldalán. Számunkra most a legfontosabb közülük a füves steppe, a fekete földi puszták, a nomádok élőhelyei. Kutatói útvonala a Don déli partvidékét is átszegte. Idehaza létrehozta és vezette is 1940-ig a Növényntani és Növényföldrajzi Intézetet.

Van egyébként egy olyan fénykép is a szövegek között, amelyen kazak jurtat és annak lakóit láthatjuk, ezt többen is utánkötötték, általában hivatkozás nélkül. Tehát az

általuk bejárt területen, a Volgától jóval nyugatabbra, akkor még kazakok is éltek a steppe európai részén.

Tuzson János természetesen nem ismerhette a krónikás, Viterbói Gottfried munkáját, mivel az 1872-ben jelent meg a Georg Heinrich Pertz által szerkesztett *Monumenta Germaniae Historica* című sorozat XXII. kötetében, amely Magyarországon csak 1877-től volt elérhető. Viterbói Gottfried (1872) *Memoria Seculorum seu Liber Memorialis* című munkája azért fontos számunkra, mivel annak a 102. oldalán azt írja, hogy a magyarok ősi országa a Meotisznál volt, Európa és Ázsia határán. Éppen ezen a vidéken járt tanulmányúton Tuzson János is.

Viterbói Gottfried történész munkáját a 12. század derekán–végén írta, abban az itáliai városban, Rómától légvonalban kb. 60 km-re északkeletre, ahol akkoriban a pápák székhelye volt, még nem a mai római Lateránban. Személye erről a városról kapta előnevét. Művében csak egy kis bekezdés szól őseinkről. Forrását nem említi meg. Mi magunk Lev Nyikolajevics Gumiljov leningrádi történész – Anna Ahmatova fia – kíséretében, 1957-ben a kazárok és „mellékesen” őseink nyomait kutattuk a Don folyó torkolatvidékén, főleg attól keletre és délkeletre, de hasztalan.

Problematikánkkal összefüggésben lásd még Csáji László Koppány etnológus 2007-ben megjelent *A sztyeppei civilizáció és a magyarság* című könyvét, illetve annak a 37. oldalon közölt térképét, ahol a szerző őseinket a Kr. u. IV. sz. harmadik harmadától az V. sz. második harmadáig helyezte volt el. Azonban később, 2012-ben Fodor István régész a magyarság don–kubáni őshazáját, illetve annak 880-ig tartott létét helyezte a Meotiszról keletre (Fodor, 2012). Valamivel korábban, Róna-Tas András etnográfus és turkológus cikkében

(2012) az ősmagyarokat az 5. sz. és 680 közé helyezte ugyanezen a területen. A térkép cikke 5. oldalán található.

Ettől a területtől nyugatra volt valahol az Etelköznek nevezett, a kutatók által vitatott határu ősmagyar szállásterület és a vele egynek vett, vagy mások által elkülönített Levedia nevű szállásterület. Mindkettő tehát még a déli steppevidéken. Csakúgy, mint az általuk korábban lakottak, ezek a nagy steppevidékek nyújthattak csupán megfelelő életlehetőséget marhacsordáik, méneseik, juhnyájuk s velük együtt természetesen őseink számára. Később, a Kárpát-medencében már csupán jóval kisebb steppefoltokat találtak. Ilyen volt például a Hortobágy a lecsapolási munkálatok előtt (de annak nagy részén 1938 után már nem lehetett régészeti kutatásokat végezni, mivel katonai tüzéségi gyakorlóterületté vált), ahol a legeltetett állatok itatása is biztosítva volt.

Amikor az őseink nagyjából ezen a két fentebb említett szállásterületen éltek, akkor a Kazár Birodalommal igen jó kapcsolatuk volt, de az még egy fél évtizedig sem tartott. Onnan önként távozva, készülve a honfoglalásra, magukkal hoztak egy nem jelentéktelen, önkéntesen hozzájuk csatlakozott népcsoportot, a kavárokat (vagy kabarokat), akiknek a lélekszámát ugyan (csakúgy, mint honfoglaló magyar őseinkét) nem ismerjük, de Kovar, Kazár alakban néhány helynév máig őrzi emléküket a Kárpát-medencében. Mint ismeretes, a honfoglalásra a végső lökést a szintén nomád besenyők megjelenése és fenyegetése adta meg.

Mindez nem jelenti azt, hogy Julianus Domonkos-rendi barát és Gerardus nevű társa valószínűleg 1235-ben, az ifjabb Béla magyar király költségén megkezdett útja felesleges vagy akár hihetetlen. Jelentését útjáról rendtársa (?) Riccardus (var. Richardus) készí-

tette el, és ezt Cseles Márton jezsuita szerzetes fedezte fel a vatikáni levéltárban 1695-ben. Részletesen írt a kérdésről Bendefy – eredetileg Benda – László az 1936-ban megjelent könyvében, melyet az idén újra kiadtak (Bendefy, 1936). Mint ismeretes, a jelentésben az nincs benne, hogy Julianus, akinek társa útközben elhunyt, átkelt volna a Volgán. Útjáról Marczali Henrik történész készített és közölt rekonstrukív térképet 1911-ben, amelyet aztán Bendefy is átvett. Az a magyar asszony, akivel Julianus a Volgánál találkozott, elmondta neki, hogy magyarok élnek még az egykori Volgai Bolgárország területén (lásd még Mesterházy Károly tanulmányában [1973]). A volgai bolgárok csak a 8. század második felében, mások szerint már az 5. században húzódhattak fel északra a steppéről. Ők maguk Ázsia területéről jöttek Európába. Székvárosuk Bolgari lett. Ezt a találkozási területet nevezik Magna Hungáriának, de ez nem jelenti azt, hogy ott lett volna a magyar őshaza vagy egyik ősmagyar szállásterületünk. Itt jegyezzük meg, hogy Volgai Bolgárországot a kazárok a 7. század végén meghódították, és népét adófizetőjükké tették. Valamivel

később, 699-ben, még a magyar honfoglalás előtt az egykori volgai bolgárok nagyobb részét elvándorolt részben a Duna torkolatvidékére, részben – kettészakadva – pedig a Kárpát-medence déli, Maros-menti, illetve annak északkeleti vidékeire. A volgai bolgárok utódai a ma is élő csuvasok (Gyóni, 2011).

Csupán egy olyan (kis?) temetőről van tudomásunk, a Cseljabinszk közeli Szinyeglazovo (Kékszemű) tó partjáról, ahol az egyik sírban ló combcsontját is megtalálták, és feltételezik, hogy a Déli-Uralon túlon ez lenne az egyik vagy az egyetlen olyan ismert emlék, amely őseink ottani létét bizonyítaná a 9. században (Erdélyi, 2008). Újabban ásatások történetek szintén a hegységtől keletre, az Ujelgi-tó (jelentése: *lefolyásos tó*) partján, ahol évek óta egy nagyobb, 9–10. századi temető feltárása van folyamatban a cseljabinszki Szergej Gennájevics Botalov vezetése alatt, a munkálatokban magyar szakemberek is részt vesznek. Tehát az ősmagyarok egy része ott maradhatott Ázsiában?

Kulcsszavak: *kazárok, Don, magyarok, Etelköz, Levedia*

IRODALOM

- Bendefy László (1936): *Az ismeretlen Julianusz*. Budapest: Stephaneum Nyomda R. T. (Új kiadás: Budapest: Kairosz, 2016)
- Csáji László Koppány (2007): *A sztyeppei civilizáció és a magyarság*. Budapest: Napkút Kiadó
- Erdélyi István (2008): *Scythia Hungarica*. Budapest: Mundus Magyar Egyetemi Kiadó
- Erdélyi István (2016): *Съкровището от Над Сент Миклош*. София: Издателство Тангра ТанНарПа
- Fodor István (2012): A keleten maradt ősmagyarok. *História*, 2.
- Gyóni Gábor [régész, etnológus és az ELTE-n ruszista] (2011): *A történelmi Oroszország népei. Adattár. (Monumenta Germaniae Historica. Scriptores, tomus 22. Hannover*

- Mesterházy Károly (1973): Izmaeliták, böszörmények, volgai bolgárok. In: Bencsik János (szerk.): *Hajdúsági Múzeum Évkönyve 1. (A Hajdúsági Múzeum Kiadványai VI.)* Hajdúböszörmény: *Hajdúsági Múzeum*, 37–44. • <http://tinyurl.com/z37f220>
- Róna-Tas András (2011): Az Uráltól a Kárpát-medencéig. *História*, 8, 2–6.
- Süpek Ottó (1992): Anonymus műve és személye. *Tétkintet*, 5, 4, 4–26.
- Tuzson János (1913): Utazásom az orosz pusztákon. *Természettudományi Közöny*, XLV, 586, 689–712. • <http://tinyurl.com/hywfbrx>
- Viterbói Gottfried [Gottfried von Viterbo, Godefridus Viterbiensis] (1872): *Memoria Secularum seu Liber Memorialis*. In: Pertz, Georg Heinrich (Hrsg.): *Monumenta Germaniae Historica. Scriptores*, tomus 22. Hannover

MÉGIS, KINEK A GONDOLATA? Felelősség a szellemi hagyaték kezelésében

Hazai Kinga

ügyvéd, Dr. Kéri – Dr. Hazai Ügyvédi Iroda
dr.hazai.kinga@gmail.com

A szerző, alkotó a műve által él. Amíg él, az alkotó jómagá gondoskodik arról, hogy üzenete, amelyet a mű által a közönséghez közvetít, oly módon kerüljön értelmezésre, ahogyan ő azt szánta. Vagy éppen megörvendeztetni az a tény, hányféleképpen látja őt és gondolatait a nagyjérdemű közönség.

Más a helyzet, amikor már nem élő alkotóról van szó, és jogutódja hivatott magára vállalni a felelősséget, hogy a szerző megfelelő társadalmi megítélésén, jó hírnevén csorba ne essen, ne sérüljenek a szerzői jogok és az ahhoz kapcsolódó vagyoni jogok. Ezt a feladatot a szerző halálát követő hetven évig látják el a jogutódok.

Megint egy új helyzet, amikor már eltelt hetven év, és nincs olyan jogutód, akinek a törvény erejénél fogva lenne kötelessége a szellemi hagyaték gondozása, így az oktatás és köztudat viszi tovább a szerzők alkotásait, újabb és újabb interpretációk által él tovább egy-egy mű. Az a köztudat, amelynek mindannyian formálói és részesei vagyunk, tehát egy közös, egyetemes feladat és ennek felelőssége terhelne minket?

Neves alkotók és művészek óriási előreláttással ki kívánták küszöbölni műveik későbbi hányattatását, így konkrét lépésekkel vagy nagyon precíz végrendelettel gondoskodtak jövőbeni szellemi hagyatékukról.

Így például *Lehár Ferenc*, aki nagyon berzenkedett műveinek bármely módon történő torzítása ellen, még életében zeneműkiadót alapított régi jogászbarátjával, *Dr. Siegfried Freankellel* együtt – aki később a végrendeleti végrehajtója is lett –, és teljes szellemi tulajdonát a kiadóra testálta. A *Glocken Verlag* ezáltal 2018-ig (Lehár †1948) kezeli egységes, még a szerző által lefektetett vezérelvek alapján a jelentős zenei hagyatékot.

Bartók Béla (†1945) Amerikában élő jogutódja, *Bartók Péter* nem tiltakozott ugyan, de a Magyarországon élő *Vásárhelyi Gábor* jogutód megkeserítette *Bozsik Yvette* koreográfus, rendező életét 1995-ben, amikor a *Csodálatos mandarin* Katona József Színházbeli bemutatója kapcsán úgy nyilatkozott, hogy ezzel a produkcióval nemcsak *Lengyel Menyhért – A csodálatos mandarin* című pantomim-mese szerzője – és *Bartók Béla* szellemiségét, hanem az egész magyar művészetet sértették meg. Merthogy minden elképzelést felülmúlt az az erkölcsstelenség, amikor – az eredeti művet megváltoztatva – csecsemőket, illetve kiskorú gyermekeket szerepeltettek az alkotók. Az előadás a 1995-ös bemutatót követően még két évadon keresztül ment a budapesti Katona József Színházban, komoly világfesztiválok is megjelent, és a magyar kultúrát népszerűsítve óriási sikereket aratott

többek között Szöulban, Edinburgh-ben, Cividaleban, Jénában és Göteborgban.

Néhány évvel később azonban a Bartók Péter jogutód, Bartók Béla 1924-ben született második fia már személyesen is hangot adott berzenkedésének, *Mészáros Márta* filmrendező 2000-ben bemutatott *Csodálatos Mandarin* című filmalkotása kapcsán, amelynek főszerepét és koreográfiáját is *Bozsik Yvette*, akkor már érdemes művész neve jegyezte.

Bartók Péter kezdettől fogva tiltakozott a produkció elkészítése ellen, amely eredetileg nagyjátékfilmnek indult. Egy, a váltás gondolatával régóta kacérkodó klasszikus balerina történetét meséli el, aki kimegy egy sztárgálára Kínába, ott megismerkedik egy együtessel, amely éppen a *Mandarint* próbálja. A táncosnő Kínában marad, és ott végzetesen beleszeret a *Mandarint* alakító táncos-koreográfusba. Bartók Péter alapvetően a koncepciót kifogásolta, a kerettörténetet, így csak egy 35 perces *Mandarin*-adaptáció született, kerettörténet nélkül. A filmet a Budapesti Filmszemlén be is mutatták, de csak a díjkiosztás után. A filmet komoly összegekkel támogatta a NKÖM Magyar Millenniumi Programja – és az illetékes államtitkár, *Várhegyi Attila* el is volt ragadtatva tőle. Számítlan külföldi érdeklődés volt iránta, a houstoni fesztiválon keresztül Cannes-ig. A film bemutatását azonban a jogutódok két indok alapján mindenáron meg akarták akadályozni: egyrészt, hogy a film pornográf, másrészt, hogy nem követte a rendezés a Lengyel Menyhért-féle dramaturgiát. Noha a filmet le akarták vetíteni a *Mandarin-fesztiválon*, végül nem engedélyezték a jogutódok. Rómában, a Római Magyar Akadémián azonban bemutatták, és ott volt Lengyel Menyhért lánya, *Lengyel Anna* is, akinek nagyon tetszett a film. A vetítést követően felállt egy jezsuita pap, a

Vatikáni Rádió munkatársa. Elmondta, hogy ő cölibátusban él, de ez a film olyan mély, és olyan érzékenyen beszél a szeretetről, a szerelemről és a vágyról, amely tulajdonképpen még egy cölibátusban élő papban is megvan, hogy ő áldását adja a filmre. Így Rómában a jogutódok mindkét vádját megdőlt. A *Mandarin* magyarországi bemutatóját meghíúsították a jogutódok, de a premierre végül Milánóban sor került.

Ilyen körülmények között érthető, hogy a kreatív közvetítők, mint például a filmgyártók, színházak, zeneműkiadók nem véletlenül örülnek, ha valamely új alkotás alapjául szolgáló „kiindulási mű” már kívül esik a szerzői jogi védelem vaskezein.

Szabad préda azonban minden műalkotás a szerzői jogi védelmi idő lejártá után? Ez ma hetven év a szerző halálától számítva, korábban először tizennégy év az 1710-es Statute of Anne szerint, később fokozatosan növekedett harminc, illetve ötven évre.

Európa alig várta, hogy 1913. december 31-én éjfél után az óra. A következő pillanatoktól végre szabadjára engedhették kreativitásukat az opera műfaj közvetítői, rendezői és előadóművészei, hiszen a *Richard Wagner* rajongók a nagy komponista műveiből végre Bayreuth-on kívül is prezentálhatták a saját művészeti elképzeléseik szerinti verziókat. Barcelonában röviddel éjfél után emelkedett fel a függöny, és kezdődött az első olyan *Parsifal*-előadás, amelynek alkotóit nem köztölték a Wagner- (†1883) jogutódok, hagyatékgondozók árgus szeméi és instrukciói. Még aznap bemutatták Berlinben, másnap Frankfurtban és Mainzban, január 3-án Szentpéterváron, január 5-én Drezdában.

1914. január és augusztus között több mint ötven európai város vitte színre a *Parsifalt* (Baldwin, 2014).

Magyarországon is amint lehetett, 1914. január 1. napján tartották a *Parsifal* ősbemutatóját, német nyelven a Népopera-ban, a mai Erkel Színházban, Reiner Frigyes vezényletelével. Magyar nyelvű ősbemutatója egy évtizeddel később, 1924. június első napján volt a Magyar Királyi Operaházban.

Nem ritka, hogy egyes nemzetek saját kulturális örökségüket szoros kézzel védik, és a szerzői jogi védelem mellé vagy jobbra annak lejártá utánra intézmények, hatóságok vagy a törvény erejénél fogva biztosítanak extra gyeplőt.

Előfordul az is, hogy bizonyos társaságok, intézmények spontán kikiáltják magukat a szellemi alkotások szerzői nevében fellépő *garde de dame*-nak, mint például Franciaországban, ahol a hatályos szerzői jogi törvény értelmében egyébként perpetuális a szellemi alkotók személyiséghez fűződő joga (*droit moral*).

Így történt, hogy 1959-ben a híres filmrendező *Roger Vadim*, *Brigitte Bardot* felfedezője, egy modern, nem rokokó keretben játszódó filmet készített *Pierre Choderlos de Laclos* (†1803) híres regénye, a *Veszedelemes viszonyok* (*Les Liaisons dangereuses*) alapján. Bár a film semmivel sem volt erotikusabb vagy sértőbb, mint az eredeti történet, a francia írók társasága, a *Société des gens de lettres de France* azonnali intézkedés elrendelését kérve bírósághoz fordult az író személyéhez fűződő jogainak érdekében, és tiltakozott az eredeti mű címének használata ellen. Csak a másodfokú ítélet tudta orvosolni ezt a kényes helyzetet, kimondva, hogy a *Société des gens de lettres de France* nem jogosult képviselni egy olyan író, aki már jóval az intézmény létrejötte előtt meghalt, és véleménye egy esetleges megfilmesítésre vonatkozóan nem áll rendelkezésre (Baldwin, 2014).

Más nemzetek is kifejezett törvényekkel gondoskodtak arról, hogy kiemelt nemzeti művészek a szerzői jogi védelmi idő lejártá után is bizonyos védelmet élvezzenek. Így az osztrák szerzői jogi törvény értelmében megengedett, hogy szabad felhasználású klasszikus zenét feldolgozzanak egy új műben, de ennek a feldolgozásnak olyan mértékűnek kell lennie, hogy ne vezethessen az eredetivel történő összetévesztéshez (*Verwechslungsschutz*). Ugyanígy a cseh szerzői jogi törvény is így rendelkezik, amelyet köznyelven *Smetana-törvénynek* kereszteltek el (Jayme, 2015).

2016-ban *Cervantes*- és *Shakespeare*-évet írtunk. A *Don Quijote*, *Hamlet*, *Macbeth* neveket a világ minden táján ismerik.

Kevés olyan író van, aki annyi inspirációt és alapanyagot adott gazdag életművével a jövő alkotóinak, mint William Shakespeare. Közel száz évvel az első szerzői jogi törvény, a Statute of Anne (1710) életbe lépése előtt, 1616-ban halt meg a szerző, így minden általa írt sor azonnal a *public domain*, a szabad felhasználás mezejére született. Pontos rendezői instrukciók azonban egyértelműen kifejezésre juttatják a szerző eredeti közlési szándékát. Az instrukciókat sokszor praktikus megfontolások indokolták, hiszen figyelembe kellett venni a Globe Színház technikai adottságait, kör alakú, cirkuszporondszerű színpadját, a színpalak, takarások hiányát és az akkori színjátszási szokásokat.

Az elmúlt négy száz évben mondhatni napi szinten merítették az alkotók inspirációt az alkotók direkt vagy indirekt módon a nagy mester műveiből. Számítlan műfajba történő adaptáció született, és színpadi bemutatói világszerte szinte követhetetlenek.

Amennyiben az eredeti műfajnál, a színházi előadásnál maradván az igazi Shakespeare-t szeretnénk megismerni, napjainkban sokszor

vékony jégre visznek minket, nézőket a kreatív, modern rendezések, előadóművészi önmegvalósítások. De mi az az igazi *Shakespeare*? Ki fogja tudni már ennyi idő után? Major Tamás szerint „a nagy drámaíró azért olyan óriási, mert mindenkor ki tudja belőle bányászni azt, amire a darabban is szüksége van. Mi nem értünk egyet ezzel az elmélettel. Mi nem akarjuk Hamlet-et kisajátítani. De mi is úgy akarjuk a darabot előadni, hogy Shakespeare korának legmélyebb elemzése után, tehát a legigazabbul a mi közönségünknek szóljon.” (Major, [1963] 1985)

A mai közönségnek szóló színpadra adaptálás körébe eső racionális, illetve kreatív kivitelezéseknek hol és ki szabhat határt? A rendezők, előadóművészek önmegvalósítási és művészeti szabadsága egyre többször kerül szembe a nézők, a közönség, a fogyasztó azon jogával, hogy minden újabb generáció egy klasszikusnak számító művet lehetőleg torzításmentesen ismerhessen meg, úgy, ahogyan azt a szerző a közönségnek szánta.

Mégis olyan világban élünk, ahol a rendező, a díszlettervező, a koreográfus, a jelmeztervező és előadóművész teljesítménye önálló szerzői jogi védelem alatt áll, alkotmányos és emberi joguk a szólásuk, megnyilvánulásuk és kreativitásuk szabadsága. Sokszor maguk ezek az önálló teljesítmények azok, amelyek alapján piacképes egy produkció. Egy *Steven Spielberg*- vagy *Julia Roberts*-film, egy *Ascher Tamás* színházi rendezés, egy *Rajk László*-díszlet, egy *Kemenes Fanni*-jelmez vagy egy *Pina Bausch*-koreográfia vonzza be a közönséget, és teremti meg a marketingalapot.

Így egyre több a fogyasztókkal való érintkezés, hiszen a néző belépőjegyet vásárol egy általa elképzelt, elvárt előadásra, amely, ha csalódást okoz egy, az elvárthoz képest teljesen torz rendezés vagy színrevitel által, esetleg

felveti a hibás teljesítés, minőségi kifogás lehetőségét a szerződő fél által, mivel a belépőjegy megváltásával a színház és nézője között egy szerződéses jogviszony jön létre. Terheli-e azonban szerződéskötési kötelezettség a színházat, hogy bárkinek jegyet eladjon, és ily módon kitegye magát az esetleges támadásoknak? Ez a kérdés már a bochumi városi színház 1928-as *Goethe Faust* előadásával kapcsolatban bejárta a sajtó hasábjait, amikor a színház éppen egy színikritikus újságíró tiltott ki a nézőtérrel, mivel kritikái a városvezetők tetszését nem nyerték el. Rendőri karhatalommal kísérték ki a nézőtérrel. A bíróság a színház javára döntve (Reichsgericht RG, VI06/31.) arra az álláspontra helyezkedett, hogy nincsen szerződéskötési kötelezettsége a színháznak, bár az ellenérvek, mint a közpénzből történő szórakoztatás, a színház monopolhelyzete a városban és az ehhez kapcsolódó művelődéshez való jog mindenki számára hozzáférhetővé tétele, az erkölcsitelenség bőven terepet kaptak, mégis elutasításra találtak. Ma talán az újságírók közlési szabadsága és a sajtószabadság általánosságban is tágabb kibontakozási lehetőséget kapna egy hasonló incidens esetén, de szemben találná magát a polgárjog egyik alaptételével: a szerződéskötési szabadság alapelveivel.

A nézők jogait illetően mérőföldkönek számított a *Maske in Blau* című *Fred Raymond* (†1954) operett kapcsán a német bíróság 1970-es ítélete (Bundesgerichtshof BGH, – I ZR 30/69), ahol a jogtulajdonos színmű kiadó, amely engedélyezte a színháznak a színrevitelt, perelte be a színházat a műben történt rendezői változtatásokat kifogásolva. A peres felek között létrejött szerződés pontosan szabályozta a színrevitel módját és a műbeli jelentős változtatások esetén követendő eljárást a jogtulajdonos hozzájárulásának beszerzésére.

A bíróság a szerződés kitételeit vizsgálva a későbbi joggyakorlat számára fontos, általánosan érvényes fogódzkodókat fogalmazott meg, amely szerint egy színpadi mű bemutatása során a kisebb módosításokat meghaladó mértékű változtatások a szerző vagy jogutódja hozzájárulását igénylik, attól függetlenül, hogy a rendezésbeli beavatkozások akár esztétikai vagy művészeti szempontból támogathatóak, vagy hozzájárulnak az előadás sikeréhez. Ez a tétel összhangban van egyébként a német szerzői jogi törvény 39.§ (2) bekezdésével, amely megengedi egy mű vagy annak címe olyan irányú módosításait, amelyek a jóhiszeműség alapján nem tagadhatók meg a szerző által.

Az ítélet továbbá kimondta azt is, hogy a szerzőnek viszont nem kell elfogadnia azt, hogy a darabját arra használják, hogy gúnyt üzzenek belőle vagy akár az egész műfajból. Az operett esetében erre sok próbálkozás volt.

Az ítélet tágabb értelemben a rendezői szabadság mértékét igyekezett mérlegelni és annak meghatározásához szempontokat adni. Salamoni bölcsességgel rögzítette azt is, hogy „vita esetén a szerző eredeti szándéka azért élvez elsőbbséget egy rendezői szándékkal szemben, mert a publikum a szerző nevéhez kapcsolja a művet, és általában nem tud elvonatkoztatni vagy különbséget tenni az eredeti mű és a rendezés által hozzáadott átalakítások között”. Fontos állásfoglalás a művek és szerzőik gondolatvilágának konzerválására.

Erik Jayme ezen tételből fogalmazza meg azt a gondolatát, hogy itt lelhetünk útbaigazítást egy a szabad felhasználás alá eső mű színrevitele esetén is, oly módon, hogy a néző a jegyvásárlás előtt tájékozódhasson, melyek is az eredeti művet átalakító rendezői változtatások (Jayme, 2015).

Több mint harminc évvel később, 2003-ban egy hasonló perben a salzburgi bíróság (LG Salzburg, 53 R 417/02h) is helyt adott a felperesi igénynek, ahol a salzburgi fesztivál keretében bemutatásra került *Denevér* (*Die Fledermaus*) előadás kapcsán perelték a fesztivált szervezőket a *Hans Neuendorf* rendező által élvezhetetlenné torzított karakter- és történetábrázolás ügyén – *Orlovsky* herceg bálja immár egy drogparty volt. A felperesi igénynek helyt adott a bíróság, és megítélte részére a belépőjegy árának visszatérítését, kimondva, hogy a fesztiválszervezőket tájékoztatási kötelezettség terheli, hogy nem egy klasszikus előadás, hanem egy rendezői változat kerül bemutatásra.

Jogászai és színházi szakmai körökben erős bírálat érte azonban a bíróság döntését, mivel a salzburgi fesztivál hagyományosan mindig új rendezéseket mutat be, és az esti műsorfüzet tartogatja az előadás információit kvázi meglepetéselemként a nézőknek, így az előzetes tájékoztatás nemigen volt szokás. Mindazonáltal a bíróság maga is kimondta, hogy a fesztivál szervezőinek tájékoztatási kötelezettségét nem szabad túlzott mértékűvé tenni, és ezáltal feláldozni a művészet szabadságát a fenyegető peres-igények oltárán.

A színházak tájékoztatási kötelezettségét még tovább szűkítette a hamburgi bíróság 2008-as ítélete (AG Hamburg, 4 C 370/07) egy *Sok hühö semmiért* előadás kapcsán. Im már nem vígjáték volt látható, hanem egy zajos motorkerékpárokon száguldó színészekből álló káosz, a végén nem vidám kettős esküvőt celebráltak, hanem az egyik szereplő halálát siratták. A felperes igényét mégis elutasította a bíróság azzal, hogy Németországban köztudottan a rendezői színházi irányzat dominál, és aki műhöz hű változatot kíván látni, az maga előzetesen tájékozódjon, hogy

kivételesen mégis ilyen előadásról van-e szó. A színházat e vonatkozásban nem terheli előzetes tájékoztatási kötelezettség.

A fenti esetekben nem volt végzetes következménye a színházi rendezők ízléstelen, az eredeti történettől elrugaszkodó ábrázolásban és gusztustalan színpadképekben megtestesülő túlkapásának, nem úgy, mint a 2013 júliusában Bayreuth-ban bemutatott Wagner *Niebelung gyűrűjé*-nek Frank Castorf rendező színrevitelében, ahol ténylegesen rosszul lett egy néző a nézőtérben, és ki kellett őt kisélni az előadás közben. Az előadás szünetében pedig a hallban egy néző leült és meghalt. A közvetlen összefüggés kérdése örökre megválaszolatlan marad (Krejci, 2013).

Nem csak a nézőkkel kerülhetnek konfliktusba a színházi rendezők. *Kálmán Imre* híres operettje, a *Csárdáskirálynő* lipcsei bemutatója kapcsán kerekedett jogvitában 2000. február 23-án a lipcsei bíróság elsőfokon (LG Leipzig, AZ 5 o 556/00), majd 2000. május 16-án a drezdai fellebbviteli bíróság (OLG Dresden, AZ 14 U 729/00) másodfokon is megállapította, hogy a színházigazgató nem volt jogosult a rendező *Peter Konwitschny* rendezésébe belenyúlni még akkor sem, ha a történet és karakterábrázolás eredeti műtől való idegensége miatt a bemutató botrányba fulladt, és kétszer is le kellett állítani az előadást a nézők felháborodása és tiltakozása miatt. A bíróság leszögezte, hogy a rendező alkotó tevékenysége által létrejött interpretáció egyéni eredeti jegyeket tartalmaz, amelyek önálló szerzői jogi védelem alatt állnak.

Vajon Peter Brook vagy William Shakespeare fog-e tovább élni a publikum emlékezetében? Kétségtelen, hogy Shakespeare jelentős időbeli előnnyel indul, és az is kétségtelen, hogy több mint négyszáz év elteltével sem tépázta meg a nagy drámaíró népszerűségét.

Számtalan rendezői változat után a nézők mindig újra és újra el fognak menni egy Shakespeare-előadásra. Talán meg sem nézik, ki rendezte az előadást, amelyre jegyet váltottak. Mégis elgondolkodtató, hogy a rendezők kezében milyen felelősség van egy nagy szerző gondolatvilágának közvetítése kapcsán.

A ma torzításai és esetleges művészi túlkapásai azonban gyermekeink örökzöldjei.

Giuseppe Verdi 1847-ben világot látott *Macbeth* operája unikum volt az akkori Itáliában, ahol Shakespeare egyáltalán nem volt felkapott színházi alapanyag. A magyarázat erre az, hogy nemigen léteztek olasz nyelvű fordításai, jobbra a francia fordításokat olvasták vagy használták. *Verdi* is kénytelen volt egy *Carlo Rusconi* által készített prózafordításból kiindulva felkérni a neves *Francesco Maria Piave* librettistát, hogy operalibrettót faragjon a prózából. *Rusconi* fordítása is már egy átiratnak volt csak nevezhető, mert több jelenetet átállított, és számos rövidítést hajtott végre. Nagy fába vágta a fejszét *Verdi*, aki angolul egyáltalán nem beszélt, és a kétes minőségű fordításokra volt kénytelen hagyatkozni. *Piave* az opera műfaji igényeinek eleget téve hűsbavágó változtatásokat eszközölt a *Rusconi* által átírt történeten. Shakespeare amúgy is legrövidebb drámájának szövege *Piave* tolla alatt egynegyedére redukálódott, az öt felvonásból négy lett, az eredetihez képest feleannyi szereplővel. *Verdi Macbeth*-jét ma mégis klasszikusként tartjuk nyilván, és állandó örökzöldje a világ operaházi repertoárjainak (Springer, 2013).

Ahogy *Victor Hugo* is mondta az 1878-as párizsi írókonferencián: „Hosszú távon az íróknak csak egy örököse van: az emberiség szelleme és a *domaine public*”.

Hogyan bánunk azonban ezzel az egyetemes örökséggel? Éppen mi, akik most va-

gyunk itt. Nem a jogi felelősség az elsődleges, ennél sokkal nagyobb teher a miénk.

Az alkotók és műveik közönséghez jutása folyamán az azokkal való visszaéléseknek is sajnálatosan túl sok példáját láttuk a XX. században. Amikor egy eszme szolgálatába állítottak szerzőket, alkotókat, művészeket és műveket, népszerűségüket kihasználva váltak a politikai játszmák protagonistáivá, vagy talán inkább a kommunista, szocialista vagy nemzetiszocialista totalitárius rendszerek áldozataivá. „A vasfüggönyök újra meg újra rázuhantak a XX. század legigazibb művészi törekvéseire, elképzeléseire.” (Lengyel, 2011) Amerikát is saját kísértetei járták be a *Joseph McCarthy* szenátor nevéhez fűződő évtized kultúrpolitikájában. A szerzői jogi védelem sem tudott semmilyen védőpáncélt adni az önkényuralom játékosai ellen.

Facit

A jog klasszikus eszközei nem minden esetben tudják feloldani azt a konfliktust, amely a szerzők, alkotók és a társadalom egyedei, a fogyasztók, nézők, műkedvelők és egyben a kulturális örökség letéteményesei között ke-

lteznek. Különböző történelmi korok ezen érdekkörökön belül más-más helyre teszik a prioritást és az ehhez kapcsolódó *legislációt*. Az alapérdekek ütközésének feloldását biztosító személyek és intézmények cselekedetei nagyszerű barométerei az aktuális művészeti, kulturális és nem utolsósorban politikai klímának.

A szellemi alkotások nem csak alkotóik, de egyben a társadalom közös tulajdona, közös öröksége. *Sydney Pollack* filmrendező a Berni Unió Egyezmény egyesült államokbeli implementálása kapcsán 1987-ben felszólalt a képviselőház bizottságában: „A társadalom méltósága tükröződik abban, hogyan kezeli művészeit, és milyen értéket képvisel a társadalom számára az önálló alkotói tevékenység integritása.” (Baldwin, 2014)

Boytha György hasonlatával élve: „szellemi tulajdon az ahhoz kapcsolódó védelem tükrében csak orientációs jellegű; mint ahogy arról beszélünk, hogy a nap felkel és lenyugszik, holott a Föld forog” (Boytha, 2015).

Kulcsszavak: *szellemi hagyaték, felelősség, Shakespeare, Victor Hugo, művészeti szabadság*

IRODALOM

- Baldwin, Peter (2014): *The Copyright Wars*. Princeton University Press
 Boytha György ([1983] 2015): *Whose Right Is Copyright?* In: Csehi Zoltán (szerk.): *Boytha György válogatott írásai*. Gondolat, Budapest, 185–196.
 Bozsik Yvette interjú 2001. 04. 25. • <http://magyar.film.hu/filmhu/magazin/bozsik-yvette-ez-most-mar-ennyi-marad-interju-szakma.html>
 Jayme, Erik (2015): Rechtsfragen der Operette. *Kunst und Recht*. 1,

- Krejci, Heinz (2013): Siegfrieds Kalaschnikow. Manzsche Verlags- und Universitätsbuchhandlung, Wien
 Lengyel György (2011): *Színház és diktatúra a 20. században*. Corvina–Országos Színház-történeti Múzeum és Intézet, Budapest
 Major Tamás ([1963] 1985): Levél Hamlet-ről. In: Major Tamás: *A színház nem szelíd intézmény*. Magvető, Budapest
 Springer, Christian (2013–2014): Giuseppe Verdi und Macbeth, 2013. *Kunst und Recht*. 2013/2–2014/1

MÉRFÖLDKŐ A CSILLAGFELSZÍNI STRUKTÚRÁK KUTATÁSÁBAN

Először sikerült egy foltos csillag felszínét interferometriával „lefényképezni”

Kövári Zsolt

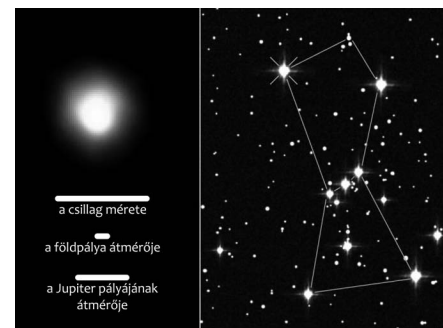
PhD, MTA Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont Konkoly Thege Miklós Csillagászati Intézet
kovari@konkoly.hu

A foltos csillagok felszínének megfigyelése kezdetben kizárólag *indirekt* módszerek alkalmazását jelentette, hiszen a nagy távolságuk miatt a csillagok távcsöveinkkel gyakorlatilag felbonthatatlan, pontszerű forrásoknak tekinthetők – ami többnyire még ma is igaz. Ám 1995 márciusában szenzációs hírt jelentettek be, miszerint a Hubble-űrtávcső segítségével sikerült UV fényben direkt felvételt készíteni a Betelgeuze (α Ori) légköréről, meghozza olyan térbeli felbontással, amely első alkalommal tette lehetővé, hogy egy távoli csillag felszínének egyes részleteit megfigyeljük (Uitenbroek et al., 1998). És valóban: a szuperóriás csillag nagyjából 50 ezred ívmásodperc szögátmérőjű korongján excentrikus kifényesedés volt megfigyelhető (1. ábra).

CHARA – valóra vált álom

Az 1990-es évek végén a csillagok direkt megfigyelését célzó, nagyívű tervek bontakoztak ki. Ilyen volt a NASA MAXIM Pathfinder elnevezésű űrmissziója – az eredeti tervek szerint egy harminckét műholdból álló röntgenképképző rendszer – azzal az ígérettel, hogy néhány évtizeden belül az elérhető tér-

beli felbontás akár az ívmásodperc egymilliomod része (1 mikroívmásodperc) lehet. Ez a gyakorlatban annyit jelent, hogy a közeli csillagok korongját – látszó méretük függvényében – akár olyan felbontásban is tanulmányozhatjuk, ahogyan a Napot látjuk egy közepes naptávcsővel. Megvalósulása esetén a MAXIM Pathfinder valóban ugrásszerű fejlődést jelenthetett volna, ám az elképzelés a tervezőasztalon maradt. Ezzel szemben sikeres programként az utóbbi évtizedben kezdte meg működését a Center for High Angular Resolution Astronomy (CHARA, azaz „nagy szögfelbontású csillagászati központ”) optikai-infravörös hullámhosszon működő interferométer (Mount Wilson, Kalifornia, Egyesült Államok), amely a Michigan Infrared Combiner (MIRC) műszer segítségével 6 db, egyenként 1 méteres tükrőátmérőjű távcső által egyidejűleg összegyűjtött fénynyalábokat kombinálva az ezred ívmásodperc törtrészének megfelelő szögfelbontásra képes. Ez kb. azzal egyenértékű, mintha egy hajszál vastagságának szögátmérőjét mérnénk meg 100 km távolságból. A CHARA/MIRC jelenleg a legjobb felbontóképességű eszköz a világon.



1. ábra • A Betelgeuze légköre ultraibolya fényben a Hubble-űrtávcső direkt felvételén. Bal oldalon felül a felbontott korong látható, alján egy fényes folt, épp a rotációs pólus körül. A korong alatt méretskálákon hasonlíthatjuk össze a csillag átmérőjét a Nap–Föld- és a Nap–Jupiter-távolsággal. Jobb oldalon látjuk a Betelgeuze pozícióját az Orion csillagképben. Forrás: HST/NASA/A. Dupree (CfA)

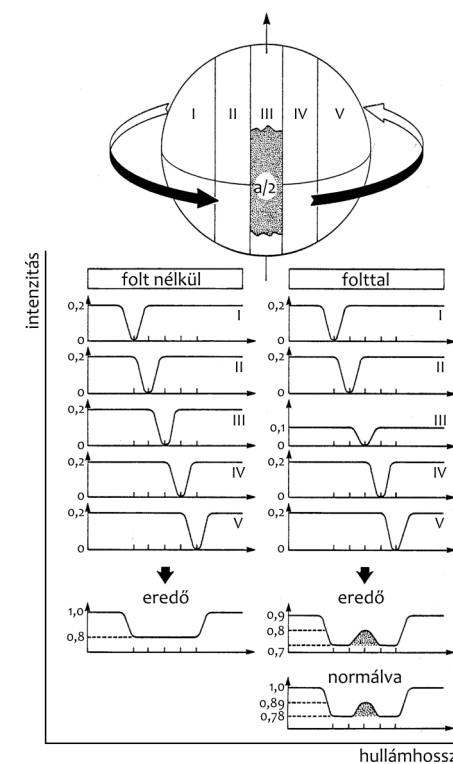
Az optikai interferometria csillagászati alkalmazásáról, közte a CHARA interferométerről Kiss L. László (2015) közölt nemrégiben összefoglalót a Magyar Tudományban.

A CHARA/MIRC-műszeregyüttessel számos izgalmas eredmény született: 2007-ben először sikerült felbontani egy fősozortati csillag, az Altair (α Aql) 3,2 ezred ívmásodperces átmérőjű korongját (Monnier et al., 2007), korábban elképzelhetetlen felbontásban tanulmányozhattuk többek között az ϵ Aur-t (Kloppenborg et al., 2010) és az Algolt (Baron et al., 2012). 2016-ban pedig megpillanthattuk az első direkt képet egy foltos csillag felszínéről (Roettenbacher et al., 2016). A célobjektum az *indirekt* Doppler-leképezéssel korábban többször vizsgált óriáscsillag, a z Andromedae volt (Kövári et al., 2005, 2007, 2012), így egyebek mellett első alkalommal nyílt lehetőség arra, hogy a *direkt* és az *indirekt* képképző módszerek eredményeit köz-

vetlenül összehasonlítsuk. Cikkünk további részében ezt a csillagfoltok kutatásában valódi mérföldkőnek számító eredményt ismertetjük.

Az *indirekt* Doppler-képképzés alapelve

A csillagok felszíni foltjainak Doppler-leképezése egy spektroszkópiai megfigyelésen alapuló indirekt eljárás. E módszer segítségével lehetőség nyílik a csillagfoltok morfológiájának, elhelyezkedésének, időbeli fejlődésének megfigyelésére. A Doppler-képképzés megértéséhez tekintsük a 2. ábrát, amelyen egy csillag korongját öt egyenlő területű sávra osztottuk! A megfigyelés céljából választunk egy csillag felszínéről (fotoszférájából) eredő abszorpciós spektrumvonalat (ez az ún. térképezővonal)! Az ábra alapján látható,



2. ábra • A Doppler-képképzés alapelve

hogy egy-egyértelmű megfeleltetés létezik a csillag látszó korongjának egy sávja és a belőle eredő intenzitáshányad hullámhossza között, hiszen a tengely körüli forgás következtében az egyes sávokból eredő intenzitáshányadok a pozíciójuknak megfelelően más-más Doppler-eltolódást szenvednek. Ha ezeket az intenzitáshányadokat összegezzük, a térképezővonal rotáció miatt kiszélesedett profilját kapjuk (lásd az ábra alján, bal oldalon). Ha most feltételezzük, hogy az egyik sávot felerészben sötét folt borítja, akkor a sáv intenzitásjáruléka jóval kisebb lesz, így az összegzés során a rotációs kiszélesedett spektrumvonalon a megfelelő radiális sebességnél egy kitüremkedés (látszólagos emiszió) jelenik meg (lásd az ábra alján, jobb

oldalon). Ahogy a foltos rész a rotáció során a csillag korongján átvonul, úgy vándorol a kitüremkedés a spektrumvonal profilján keresztül a kék oldalról a vörös irányába, azaz a folt *hosszúsági pozícióját* a kitüremkedés aktuális radiális sebessége (Doppler-eltolódása) árulja el.

A 3. ábra szerint a vonalprofilon megjelenő kitüremkedés a folt csillagon elfoglalt *szélességi pozíciójáról* is árulkodik, ugyanis az a folt, amely közvetlenül a látszó rotációs pólus körül található, mindvégig látható, így járuléka a teljes rotációs fázis mentén megfigyelhető a vonalprofil alján, annak centruma körül oszcillálva („pólári folt”). Ellenben egy alacsonyabb szélességen elhelyezkedő folt a csillag rotációja során egy ideig látható, utána

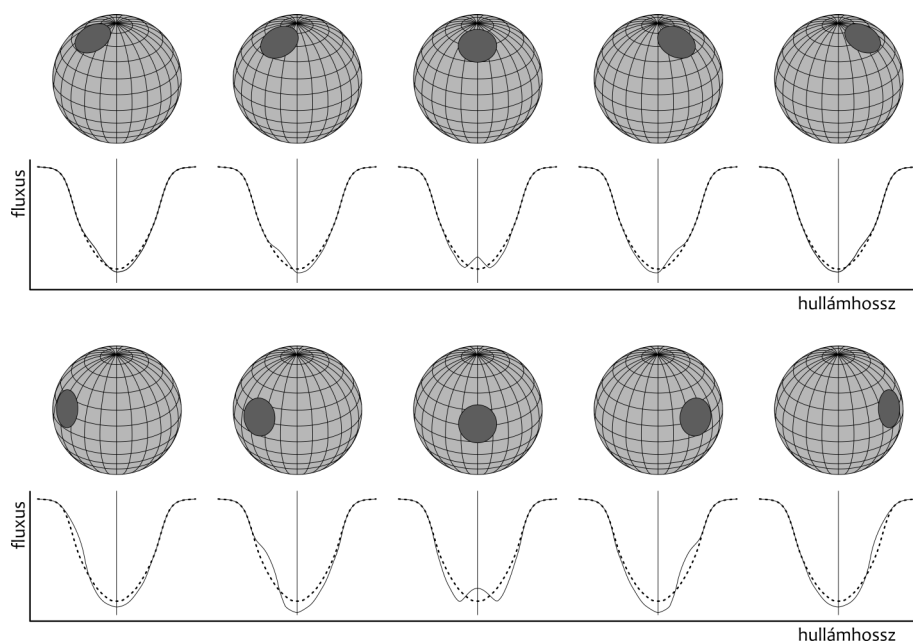
pedig kifordulva eltűnik a szemünk elől. Egy ilyen folt által előidézett kitüremkedés a növekvő hullámhossz irányában végigvonul a spektrumvonalon, majd eltűnik a vörös szárnynon, hogy idővel a vonal kék oldali szárnyán ismét felbukkanjon. Ha tehát a rotációs fázist térképezővonalak sorozatával kellően sűrűn mintavételezzük, akkor rekonstruálni tudjuk a csillag felszíni hőmérséklet-eloszlását. A spektrumvonalakon megjelenő kitüremkedések Doppler-eltolódásán alapuló indirekt képalkotást Armin J. Deutsch (1958) dolgozta ki, ennek nyomán később számos alkalmazás született, lásd Kövári Zolt és Oláh Katalin (2014) összefoglalóját. És hogy ez az *indirekt* módszer milyen hatékony? A Doppler-képalkotás segítségével – közepes távcsővel és egy hozzá kapcsolt nagy felbontású spektrográffal – akár mikroívmásodperces elméleti térbeli felbontás is elérhető, lehetővé téve a csillagfoltok részletekbe menő tanulmányozását.

A Doppler-képalkotás feltételei

A Doppler-képalkotás alapelve az orvosi diagnosztikában is ismert (például röntgen-tomográfia). Az orvosi alkalmazás során a műszer a testrészt egy adott síkmetszetét körbejárva, azt röntgenfényel több irányból átvilágítva egydimenziós „árnyéknyomatokat” készít, amelyekből azután előállítható a teljes kétdimenziós síkmetszet. Mivel a csillagászati alkalmazás során „körbejárásra” nincs lehetőség, meg kell várunk, amíg a csillag magától körbefordul, eközben kell összegyűjtenünk az egydimenziós „spektrális lenyomatokat”. A Doppler-képalkotás akkor nyújt kielégítő eredményt, ha a spektroszkópiai észlelésekkel a rotációs fázist kellően sűrűn tudjuk mintavételezni. Ebből az is következik, hogy a csillagászati Doppler-leképezés

szükségszerűen időátlagolást jelent, azaz a csillag felszínének rekonstruált Doppler-képe az egy fordulatnyi időnél rövidebb időskálájú változásokat nem képes megmutatni. (Ezzel szemben a *direkt* interferometrikus képalkotás használatával elérhető időfelbontás lényegesen jobb, gyakorlatilag az expozíciós idővel megegyező.)

A megbízható Doppler-képalkotásnak van néhány további szükséges feltétele. Az egyik, hogy a csillag vonalainak rotációs eredetű Doppler-szélesedése minden egyéb szélesedési mechanizmushoz képest domináns legyen. Ez a gyakorlatban úgy fogalmazható meg, hogy az egyenlítői rotációs sebesség látóirányú vetületének ($v \sin i$) legalább 20–25 km/s nagyságúnak kell lennie. E feltétel lényegében a Doppler-leképezéssel vizsgálható foltos csillagok két csoportját jelöli ki: a gyors forgású (néhány napos rotációs periódusú) fősorozati és közvetlenül a fősorozat előtti fejlődési állapotban levő törpék, továbbá a fősorozatról elfejlődött, ám viszonylag még gyorsan – kb. 10–25 napos periódussal – forgó szubóriások és óriások. Ez utóbbiak gyakran ún. RS CVn típusú szoros kettős rendszerek tagjai, ugyanis az ilyen rendszerekben kialakuló kötött keringés (szinkronizáció) miatt a gyors forgás az elfejlődés után is megmarad. (Márpedig a gyors forgás szoros kapcsolatban van a mágneses aktivitással, amelynek eredményeképpen a késői típusú csillagok felszínén – a napfoltokhoz hasonlóan – a csillagfoltok megjelennek.) Végül megemlítjük, hogy az sem mindegy, mekkora a csillag forgástengelyének a látóiránnyal bezárt szöge, azaz i inklinációja. Míg $i=0^\circ$ esetén egyáltalán nincs lehetőség Doppler-rekonstrukcióra (hiszen ekkor a spektrumvonalon nincs rotációs Doppler-szélesedés), $i=90^\circ$ esetén pedig a csillag északi és déli féltekéje a Doppler-le-



3. ábra • Pólusközei és egyenlítőhöz közei foltok nyomainak összehasonlítása. A forgás különböző fázisaiban rögzített pillanatképek sorozatán megfigyelhető, hogy a pólusközei folt (felső képsor) nyomának a vonal centrumához viszonyított Doppler-eltolódása kisebb, mint amit az egyenlítőhöz közei folt esetében tapasztalunk (alsó képsor).

képezés szempontjából egyenértékű, vagyis ekkor nincs mód a két féltéke közötti különbségtételre: a csillag rekonstruált Doppler-képe szükségszerűen szimmetrikus az egyenlítőre. Szerencsés esetben tehát az inklináció nem esik túl közel a két szélsőértékhez.

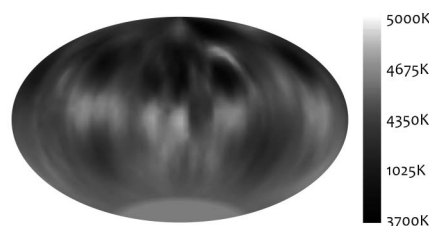
Korai Doppler-képek a ζ Andromedae felszínéről

A Doppler-leképezés szempontjából a kb. 4 magnitúdó látszó fényességű óriáscsillag, a ζ Andromedae (ζ And) ideális célpont: 17,8 napos keringési periódusú RS CVn típusú spektroszkópiai kettős, amelynek vonalaiban csak a fényesebb óriáskomponens látszik. Inklinációja ($i \approx 65^\circ$) és spektrumvonalainak rotációs szélesedése ($v \sin i \approx 41,4$ km/s) egyaránt alkalmassá teszik arra, hogy felszínét a Doppler-képalkotással vizsgáljuk. Jellegzetes fotometriai fényváltozásából arra lehet következtetni, hogy az óriáscsillag alakja (a gyors forgás és a közeli másodkomponens gravitációs hatása következtében) torzult, a kísérő felé kissé elnyúlt (ún. *ellipszoidális* változó). Mindemelllett a másodlagos fényváltozások arra utalnak, hogy a csillagfelszín foltos. A csillag felszínéről az első Doppler-rekonstrukció egy 1997–1998 fordulóján összegyűjtött spektrumsorozat alapján készült (Kövári et al., 2005). A Doppler-képeken főleg a látszó pólus és környéke volt hideg foltokkal borított (4. ábra), ám az eredmény nem volt teljesen kielégítő, ugyanis a Doppler-leképezés során ekkor még gömb alakot tételeztünk fel. Az elliptikuság figyelembevételére is alkalmas Doppler-rekonstrukciós eljárást két évvel később mutattuk be (Kövári et al., 2007). A spektroszkópiai vizsgálat kielégítően adta vissza a korábban fotometriai módszerrel becsült ellipszoidális torzultságot. Sikertült továbbá megerősíteni, hogy az 1997/98-as adatok

alapján a csillag felszínén a látszó pólus környékén hideg folt található, emellett a foltosodás mértéke alacsonyabb szélességeken is jelentős. Ugyanakkor egy jóval bővebb, 1996–1997 fordulóján összegyűjtött adatsor alapján arra is lehetőség nyílt, hogy négy egymást követő rotációs periódusra külön-külön Doppler-rekonstrukciókat készítve a csillagfoltok időbeli fejlődését vizsgáljuk. Az idősoros Doppler-képek alapján kimutattuk, hogy a csillag a Naphoz hasonlóan differenciálisan rotál, azaz az egyenlítőhöz közeli szélességi körök mentén gyorsabb a forgás, mint a pólus körüli vidékeken. Ez utóbbi eredményt, azaz a felszíni differenciális rotáció létét és annak mértékét sikerült újabb, tehát független adatok felhasználásával nemrégiben ismét kimutatni (Kövári et al., 2012).

A ζ Andromedae igazi arca

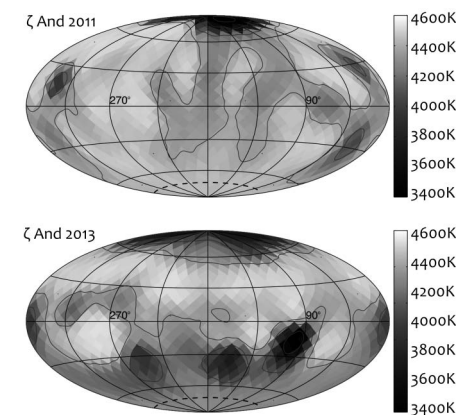
A ζ And megfigyelésére a CHARA/MIRC-interferométerrel két időszakban került sor: 2011. július 9–22. között tizenegy alkalommal, míg 2013. szeptember 12–30. között összesen tizennégy alkalommal. Az információk feldolgozása, maga a képalkotás egy olyan új-



4. ábra • Az első Doppler-kép a ζ Andromedae felszínéről az 1997–1998 fordulóján összegyűjtött spektroszkópiai adatokból. A felszíni hőmérséklet-eloszlás rekonstrukciójához térképezővonalaként a neutrális vas 6430 Å hullámhossznál található abszorpciós vonalát használtuk.

szerű megközelítéssel történt, amely a Doppler-leképezés alagondolatát követi. Eszerint a képalkotáshoz fejlesztett kód, a SURFING (SURFace ImagING, John D. Monnier) az éjszakáról éjszakára készített „pillanatfelvételek” helyett a teljes adatmennyiség felhasználásával (ún. *apertúraszintézissel*) – a két időszakra külön-külön, egymástól függetlenül – olyan konzisztens modellt állít fel, amely kielégítő módon ad számot a látszó felszín folteloszlásának rotáció miatt történő időbeli változásáról. Az eljárásról fontos megemlíteni, hogy modellfüggetlen, azaz nincs szükség a felszíni struktúrával kapcsolatos *a priori* feltevésekre – leszámítva az elliptikuságot, amelyet viszont a korábbi fotometriai és spektroszkópiai vizsgálataink alapján nagy pontossággal ismertünk. Az eredményről a *Nature* című folyóirat hasábjain számoltunk be (Roettenbacher et al., 2016). A csillag felszínének direkt interferometrikus képét a két időszakban az 5. ábrán láthatjuk. A ζ And foltjainak közvetlen megfigyelése mindjárt két alapvető megállapításhoz vezetett: az egyik a poláris folttal kapcsolatos, a másik pedig azzal a megfigyeléssel, hogy a folteloszlás a két vizsgált időszakban jelentős mértékben aszimmetrikus az egyenlítőre.

A poláris folt. Egy póluson, arra körszimmetrikusan elhelyezkedő folt a spektrumvonalak alján okoz ugyan kitüremkedést, de az a rotációs fázis mentén nem változik. Éppen ezért a Doppler-képeken megjelenő poláris foltok valódiságával kapcsolatosan kezdetben sokan szkeptikusak voltak. Többen úgy gondolták, hogy a poláris folt csupán hibás interpretáció, amely a Doppler-leképezés tökéletlenségéből (például hibás kontínuumillesztésből) ered. Ezt a vélekedést látszott alátámasztani az a tény is, hogy a Nap pólusainak környékén soha nem látunk foltokat. Mind-



5. ábra • Az első direkt kép egy foltos csillagról. A ζ And képe a CHARA/MIRC-interferométerrel 2011-ből (felül) és 2013-ból (alul). A képek a teljes felszínt mutatják Aitoff-vetületben, jobbra a hőmérsékletskálával. Forrás: Rachael Roettenbacher és John D. Monnier.

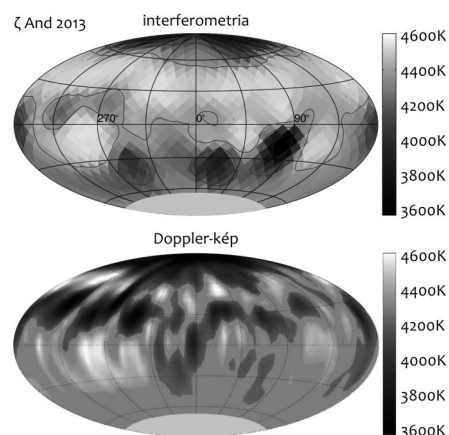
ezek ismeretében a csillagfoltok kutatásának történetében valóban mérföldkőnek számít, hogy a ζ And felszínének direkt megfigyelésével lényegében független módszerrel sikerült megerősíteni azt a Doppler-képalkotásból kapott korábbi eredményt, hogy a ζ And pólusát (valószínűleg hosszabb időn át, folyamatosan) hideg folt fedi.

A folteloszlás hemiszférikus aszimmetriája. További fontos megfigyelés, hogy 2011-ben (a pólust leszámítva) a foltok leginkább a látszó pólushoz tartozó féltéken voltak jelen, míg ehhez képest a 2013-as képen a foltok döntően a másik féltéken jelentek meg. A Napon a napfoltok a mágneses tér felszínre törő erővonalainak nyomjelzői. A mágneses tér felerősítése és felszínre jutása pedig az ún. *dinamóhatásnak* köszönhető. Azonban a Napon nem tapasztalunk a foltok statisztikai eloszlásában jelentkező észak–déli aszimmetriát. Ebből arra lehet következtetni, hogy a ζ

And belsejében a napdinamótól eltérő dinamóméchanizmus működik. Egy lehetséges elképzelés szerint a mágneses tér (Napéhoz hasonló) dipól jellege (és ebből következőleg szimmetriája az egyenlítőre) az eltérő dinamóműködés következtében megváltozik. A dipól mellett a kvadrupól módus gerjesztődése és az egyes módusok kölcsönhatása révén a globális mágneses tér nagymértékben aszimmetrikussá válik. Lehetséges tehát, hogy a ζ And felszíni folteloszlásában 2011-ről 2013-ra mutatkozó hemiszférikus különbséget éppen ilyen, ún. „kevert paritású módus” magyarázza (Sokoloff – Nesme-Ribes, 1994).

Direkt vagy indirekt? – a Doppler-rekonstrukció és az interferometrikus képalkotás összehasonlítása

2013-ban a CHARA/MIRC-megfigyelésekkel egyidejűleg a ζ And-ról nagy felbontású



6. ábra • A ζ And felszíni hőmérséklet-eloszlásáról készült direkt interferometrikus kép (felül) és indirekt Doppler-rekonstrukció (alul). A képek alapjául szolgáló interferometriai és spektroszkópiai megfigyelések egy időben zajlottak. A két képen a szembetűnő hasonlóságok mellett eltérések is felfedezhetők.

spektroszkópiai megfigyeléseket is gyűjtöttünk. Ez utóbbiak tizenhét napos időtartama alatt összesen tizenegy éjszakán sikerült adatokat rögzíteni, és ez már megfelelő fázisfedettséget biztosított egy Doppler-rekonstrukció elkészítéséhez. A Doppler-kép elkészítésével az volt az alapvető célunk, hogy független megfigyeléssel segítsük az interferometrikus adatok helyes értelmezését. Egyúttal alkalom kínálkozott arra, hogy egy foltos csillagról egy *direkt* és egy *indirekt* módszerrel egymástól függetlenül, azonos időben elkészített képet közvetlenül összehasonlítsunk. A két kép a 6. ábrán látható. Az összehasonlítás során felismerhető néhány jó egyezés, néhol hasonló alakzatokat látunk kisebb alak-, méret- és hőmérsékletbeli eltérésekkel, de vannak nyilvánvaló különbségek is. A poláris folt mindkét képen domináns, és méretét, struktúráját tekintve is hasonló. További szembetűnő hasonlóság a kb. 220° hosszúságon az egyenlítő alatt található nagyobb méretű, forróbb (fényesebb) terület. Azonban az interferometrikus képen főleg az alsó féltekén látunk foltokat, ellentétben a Doppler-képpel, ami nem annyira meglepő, hiszen a Doppler-rekonstrukció köztudottan megbízhatóbban működik a látható pólus féltekén (amelyre jobban rálátunk). Az interferometrikus képen az egyenlítő alatt kb. -25° és -60° szélességi koordináták közötti hangsúlyos foltok a 270° -tól a 45° -ig terjedő hosszúsági tartományban a Doppler-képen az alsó féltekén csak kisebb területen és kisebb kontrasztal láthatók kb. 315° - 0° hosszúságok között. Ugyanakkor a felső féltekén megjelennek az egyenlítőre tükrözött „szellemképek” formájában a 270° - 315° és 0° - 90° hosszúságok között. A tükröződési effektus jól ismert jelenség a Doppler-leképezésben: minél jobban közelítünk a 90° -os inklinációhoz, annál erősebb

ben jelentkeznek. Mindezekkel együtt kijelenthető, hogy a két kép egymással viszonylag jó összhangban van. Ám a nyilvánvaló eltérések oka csak részben írható a Doppler-leképezés számlájára (nagyobb pontatlanság az alsó féltekén, szellemképek), ugyanis a két módszer „felbontása” jelentősen különbözik. Az interferometrikus kép felbontási határa jelen esetben a látszó korong átmérőjére vetítve nagyjából 6–10 képelem lehet, míg a Doppler-képalkotás (elvi) felbontása ennek többszöröse. Vagyis a két eredmény csak részben

hasonlítható össze. Ugyanakkor az összehasonlítás arra mindenképpen elegendő, hogy a merőben eltérő, ám egymástól független két módszer létjogosultságát egyszerre igazolja.

A kutatást az OTKA-109276 sz. pályázat (témavezető Kövári Zsolt) és az MTA Lendület-2009 programja (témavezető Kiss László) is támogatta.

Kulcsszavak: *Doppler-leképezés, interferometria, csillagfolt, mágneses dinamo, CHARA*

IRODALOM

- Baron, Fabien – Monnier, John D. – Pedretti, Ettore et al. (2012): Imaging the Algol Triple System in the H Band with the CHARA Interferometer. *Astrophysical Journal*. 752, 20 DOI: 10.1088/0004-637X/752/1/201 • <http://iopscience.iop.org/article/10.1088/0004-637X/752/1/20/pdf>
- Deutsch, Armin J. (1958): Harmonic Analysis of the Periodic Spectrum Variables. In: Lehnert, Bo (ed.): *Electromagnetic Phenomena in Cosmical Physics*. Proceedings from IAU Symposium no. 6. International Astronomical Union. Symposium no. 6. Cambridge: Cambridge University Press, 209–221. • <http://adsabs.harvard.edu/full/1958IAUS...6..209D>
- Kiss L. László (2015): Csillagászati képalkotás optikai interferometriával. *Magyar Tudomány*. 176, 10, 1162–1170. • <http://www.matud.iif.hu/2015/10/03.htm>
- Kloppenborg, Brian – Stencel, Robert – Monnier, John D. et al. (2010): Infrared Images of the Transiting Disk in the ϵ Aurigae System. *Nature*. 464, 870–872. DOI: 10.1038/nature08968 • <http://tinyurl.com/jnc4vpl>
- Kövári Zsolt – Bartus János – Strassmeier Klaus G. et al. (2005): First Doppler Images of ζ Andromedae. In: *Cool Stars, Stellar Systems and the Sun* 13, 5–9 July 2004, Hamburg, Germany, ESA-SP-560 (Vol. II), 727–730. • <http://tinyurl.com/z0j22x6>
- Kövári Zsolt – Bartus János – Strassmeier Klaus G. et al. (2007): Doppler Imaging of Stellar Surface Structure XXIII. The Ellipsoidal K Giant Binary ζ Andromedae. *Astronomy & Astrophysics*. 63, 1071–1080. DOI: 10.1051/0004-6361/20065982 • <http://www.aanda.org/articles/aa/pdf/2007/09/aa5982-06.pdf>
- Kövári Zsolt – Korhonen, Heidi – Kriskovics Levente et al. (2012): Measuring Differential Rotation of the K-giant ζ Andromedae. *Astronomy & Astrophysics Paper A50* DOI: 10.1051/0004-6361/201118177 • <https://arxiv.org/pdf/1201.2921v1.pdf>
- Kövári Zsolt – Oláh Katalin (2014): Observing Dynamics in Cool Stars. *Space Science Reviews*. 186, 457–489. DOI: 10.1007/978-1-4939-2584-1_16 • <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1408/1408.6199.pdf>
- Monnier, John D. – Zhao, Ming – Pedretti, Ettore et al. (2007): Imaging the Surface of Altair. *Science*. 317, 342 DOI: 10.1126/science.1143205 • <https://arxiv.org/pdf/0706.0867v2.pdf>
- Roettenbacher, Rachael – Monnier, J. D. – Korhonen, H. et al. (2016): No Sun-like Dynamo on the Active Star ζ Andromedae from Starspot Asymmetry. *Nature*. 533, 217–220. DOI: 10.1038/nature17444
- Sokoloff, Dmitry – Nesme-Ribes, Elizabeth (1994): The Maunder Minimum: A Mixed-parity Dynamo Mode? *Astronomy & Astrophysics*. 288, 1, 293–298. • <http://tinyurl.com/z7lmyfz>
- Uitenbroek, Han – Dupree, Andrea K. – Gilliland, Ronald L. (1998): Spatially Resolved Hubble Space Telescope Spectra of the Chromosphere of α Orionis. *The Astronomical Journal*. 116, 2501–2512. DOI: 10.1086/300596 • <http://tinyurl.com/jskx9p2>

KÁRPÁTI ÁSVÁNYOK EGY TIZENNYOLCADIK SZÁZADI ANGLIAI GYŰJTEMÉNYBEN

Kázmér Miklós

az MTA doktora,
ELTE, Őslénytani Tanszék
mkazmer@gmail.com

Papp Gábor

a földtudomány kandidátusa,
Magyar Természettudományi Múzeum, Ásványtár
pappmin@nhmus.hu

Tanulmányunk célja felhívni a figyelmet egy olyan külföldi gyűjteményre, mely kincseket rejteget a Kárpátok geológiai megismerésének történetével kapcsolatban. A Woodward-gyűjtemény, amely a tizenhetedik század végén jött létre, valószínűleg Európa legrégebbi, érintetlenül megőrzött ásványgyűjteménye. Jelenleg a Cambridge-i Egyetem Sedgwick Múzeumában található (Price, 1989). A példányok válogatása és elrendezésük a mai napig őrzi a gyűjtő, John Woodward londoni orvosdoktor szemléletét. A tulajdonosnak a gyűjteményről készült katalógusa, ásványosztályozási rendszere és a földtani objektumok eredetéről írott monográfiája, valamennyi ki nyomtatva, napjainkig fennmaradt.

A gyűjtemény 68 példányt tartalmaz a 17. század végi – 18. század eleji Magyarországról. Korábbi tanulmányainkban megkíséreltük a gyűjtők és a lelőhelyek azonosítását (Kázmér, 1998, Kázmér – Papp, 1999). Maguknak az ásványpéldányoknak az azonosítása csak előzetesen történt meg, a nyomtatott katalógusban leírt információk alapján. A pontosabb identifikáció ásványtani szakember helyszíni vizsgálódását kívánná, és szükség szerint túlterjedne a szabad szemmel való szemlélésen.

Az ásványgyűjtemények 16–18. századi katalógusai, különösen azok, amelyeket tudós gyűjtők készítettek, különös jelentőséggel bírnak az ásványtan és a geológia egészének történetére nézve. Ennek egyik oka, hogy számuk messze meghaladja a kortárs mineralógiai tan- és kézikönyveket. A gyűjteménykatalógusok nemcsak az alkalmazott ásványtani rendszerről adnak felvilágosítást, hanem – kortárs topografikus ásványtanok híján – egyedüli tájékoztatást nyújtanak az akkor ismert világ ásványtani tudásáról. Sok más mellett adott esetben a gyűjtők egymás közötti kapcsolataira is fényt vetnek.

A mi szempontunkból a következő a katalógusok jelentősége. Magyarország az ásványgyűjtés egyik szülőhazája, mint Wendell E. Wilson amerikai tudománytörténész megállapította (1994), ahol is számos korai dokumentum, oklevél tájékoztat ásványgyűjtemények létezéséről. Sajnálatos módon a legrégebbi megőrzött gyűjtemények és katalógusok azonban nem régebbiek, mint a 18. század második fele; ez a régió történelmi viharainak tudható be. A korai gyűjtőkre és gyűjteményekre vonatkozó adatok elsősorban más országokban felhalmozott gyűjte-

ményekben, illetve azok katalógusaiban ke- resendők. A jelen tanulmány ezen információ- ók feltárására vonatkozó szisztematikus erő- fesztések része, melyet remélhetőleg mások részéről is hasonló vizsgálatok fognak követni.

John Woodward, 1665–1727

John Woodward volt a James Huttont, Wil- liam Smith-t és Charles Lyell megelőző kor- szak első számú angol geológusa. A derby- shire-i Wirksworth-ben született 1665. május 1-én. Orvoslást és természettudományokat tanult Peter Barwicknak, II. Károly király házi orvosának házában. Már 1692-től a „fizi- ka”, azaz az orvostudomány professzora a londoni egyetemen, a Gresham College-ben. 1728-ig, haláláig töltötte be ezt a posztot. 1693- ban választották meg a természettudományi akadémia, a Royal Society tagjává (Eyles, 1965).

Woodward geológiai érdeklődését egy botanikai kirándulástól számítjuk, melyet a Közép-Anglia déli részén lévő Cotswolds-ba tett. Ez a hely híres fossziliatartalmú jura ré- tegeiről. Itt ébredt rá először, hogy tengeri szervezetek fossziliaként is léteznek.

Újonnan támadt érdeklődésének első gyümölcse az *An Essay toward a Natural His- tory of the Earth* című könyv lett, mely 1695- ben látott napvilágot. Számos kiadást ért meg, latinra, franciára, olaszra és németre is lefordí- tották. A mű fő mondanivalója az volt, hogy a fossziliák – vagyis a földből ásással előkerü- lő tárgyak – szerves eredetűek. Ez a nézet egyáltalán nem számított közhelynek annak idején; többnyire a természet játékaiknak tar- tották ezeket. Woodward elmélete azt is állí- totta, hogy a kőzetek és a beljük zárt fosszili- ák elrendeződése, szukcessziója a vízözön következménye. Mai fülünk számára ez kétes érdemként hangzik, de nem szabad elfelejte-

nünk, hogy a diluvialisták – és Woodward mint egyik vezéralakjuk –, tették a legtöbbet a fossziliák szerves eredetének elismertetéséért (Rudwick, 1985).

Woodward igen nagy gyűjteményt hoz- zott létre a Gresham College-ban, benne ásványokkal, ősmaradványokkal és minden- féle ritkaságokkal. Minden egyes darabot nagy gonddal írt le a katalógusban, és – abban a korban még szokatlan módon – feljegyezte a lelőhelyet, az előfordulás módját és a gyűj- tő, illetve küldő nevét. Woodward gyűjtőszen- vedélyének melléktermékeként még két kötet jelent meg: a *Fossils of all Kinds Digested into a Method* (1728) lényegében egy ásványtani tankönyv, rendszertani feldolgozással és a meghatározás módszereivel. Az 1729-ben posztumusz megjelent *An Attempt toward a Natural History of the Fossils of England* pe- dig a tulajdonképpeni gyűjteménykatalógus, mely tartalmazza nemcsak az angliai, hanem a külföldi példányok részletes ismertetését is.

A Woodward által alkalmazott rendszer hat osztályra tagolódott: Földek, Kövek, Sók, Bitumenek, Ásványok és Fémek. Ez lényegé- ben az az osztályozás, melyet már Avicenna kora óta, egészen Abraham Gottlob Werner 18. századi fellépéséig általánosan alkalmaztak.

Woodward egészen egyedülálló módon gondoskodott gyűjteménye fennmaradásáról. Vagyonát végrendeletében a Cambridge-i Egyetemre hagyományozta, azzal, hogy abból megalapítsák a róla elnevezett Geológiai Tan- széket. Ez meg is történt, a tanszék a mai napig létezik és működik (Levine, 1991). Alig- hanem az első geológiai tanszék volt a világon. A Woodward-professzor kötelességei közé tartozik mind a mai napig, hogy „díjtalanul bemutassa a gyűjteményt minden kíváncsi és intelligens személynek tájékozódására és okulására, aki csak látni kívánja.”

A gyűjtemény

A Woodward-gyűjtemény – bár átrendezve – mind a mai napig fennáll. Eredeti díófa szekrényei a Sedgwick Múzeum légkondicionált különszobájában vannak elhelyezve. Minthogy a fiókokban kizárólag Woodward példányai vannak, a gyűjtemény önmagában is fossziliának tekinthető, amely felvilágosítást nyújt létrehozójának, a kor vezető természettudósának gondolkodásáról. A gyűjtemény létrehozásának szemléleti és kulturális hátteréről, annak helyéről a kortárs szellemi áramlatokban, már egy másik tanulmány hivatott szólni. Itt és most csak a kárpáti ásványokat és gyűjtőiket kívánjuk sorra venni.

A katalógus 7364 tételbe rendezve tárgyalja a gyűjtemény 9377 darabját. Utóbbiakból 1574 külföldi eredetű. Hatvannyolc példány származik a Kárpátokból és a Pannon-medencéből. Összesen tizenkét gyűjtő küldte ezeket Woodwardnak. Részletes leírásukat és a gyűjtők kapcsolatrendszerét lásd Kázmér Miklós (1998), valamint Kázmér Miklós és Papp Gábor (1999) cikkeiben.

A katalógus tételei szinte minden esetben megnevezik azt a személyt, akitől a példány származik. Jelentős részük utazó, illetve helyi vagy távolabb élő gyűjtő. Néhány példány esetében még azt is meg tudtuk állapítani, hogy mely kezeken át haladva jutott végső helyére, Woodward gyűjteményébe. Az alábbiakban a szoros magyarországi vonatkozásokkal rendelkező személyeket mutatjuk be röviden.

Edward Browne (1644–1708) angol orvost és utazót magyarországi, sok természetrajzi megfigyelést tartalmazó útleírása alapján ismerjük (Kázmér, 2004). A még a török időkben tett útjáról küldött tíz példányt őriz a Woodward-gyűjtemény, köztük selmeci

ezüstércet, az úrvölgy bányák vitriolját és cementációs eljárással készült rézét, valamint a budai fürdők medencéiben kivált forrásvízi mészkövet.

Edmund Chishull (1671–1733), aki egy Isztambulból hazatérő angol követség káplánjaként utazott át Magyarországon – s erről könyvet is írt – mosott aranyport és aranyércet küldött Erdélyből. Könyvéből tudjuk, hogy ezeket Köleséri Sámuelről, az erdélyi bányák felügyelőjétől kapta ajándékba (Kropf, 1903).

Köleséri Sámuelről (1663–1732) közvetlenül mindössze két példány érkezett. Azonban mivel Woodward és Köleséri levelezése fennmaradt, tudjuk, hogy Köleséri számos gyűjtővel kapcsolatban állt Európa-szerte (Jakó, 2012), és hogy saját gyűjteménye is volt (Kázmér, 2016). Feltételezzük, hogy az erdélyi eredetű példányok jó része eredendően tőle származik. Chishull és a később említendő Johann Jakob Scheuchzer is adott tovább Woodwardnak Köleseritől származó példányokat.

Isaac Newtonról (1643–1727) is származik egy magyarországi példány: egy folyóban talált cinnabarit darab. Newton ásványok iránti érdeklődése feltehetően alkímista vonzalmából eredt (Figala, 2002); ez a cinnabarit példány az első adat arról, hogy ásványgyűjteménye is volt.

Johann Jakob Scheuchzer (1672–1733) zürichi orvos, természettudós (Fischer, 1973). Három példány származik tőle, egy antimon és két arany. Scheuchzer nem járt Magyarországon, viszont tudjuk, hogy jelentős levelezést folytatott Köleserivel (Jakó, 2012), és *Herbarium Diluvianum* című ősnövénytani kézikönyvében – Newton társaságában – az egyik táblát neki ajánlotta (Kázmér, 1997). Feltehető, hogy a példányokat is tőle kapta.

Abraham von Schönberg (1640–1711) a szászországi ércbányák főfelügyelője hat példányt küldött Woodwardnak. Valószínűleg az ő alkalmazásában állott az a rejtélyes Mr. Weber, akit Woodward többször is említ katalógusában, mint Magyarországi születésűt és mint aki egyaránt jól ismeri a magyarországi és a szászországi bányákat. Weber ugyan csak egyetlen hegyvízold példányt adott Woodwardnak, de a katalógus számos tételénél megtalálhatók megjegyzései. Minthogy még más kontinensekről származó példányok eredeti meghatározását is korrigálta, feltételezzük, hogy meglátogatta Woodwardot. A gyűjtő láthatóan nagy becsben tartotta tanácsait. Weberben valószínűleg az első magyarországi hivatásos mineralógust tisztelhetjük.

A példányok

Melyek lehettek Woodward gyűjtésének szempontjai? Bizonyára örült az akár véletlenszerűen a kezébe került példányoknak is, de gyűjteménye szigorú rend szerinti felépítése azt sugallja, hogy törekedett a számára valamilyen szempontból fontos példányok megszerzésére.

A kiválások (Woodward szavával *precipitations*) a jelenkori ásványképződés tanúi. Legjobb gyűjtőjük, Edward Brown szisztematikusan járta végig a hévforrásokat és a bányavizek kifolyását (Kázmér, 2004). Elsősorban az iparszerűen termelt cementréz (a gálicartalmú bányavízbe vetett vashulladék néhány hónap alatt rézzé alakul át) adott gyakorlati

alátámasztást a transzmutáció jelenségének. A transzmutáció az alkímia alapfogalma; azt fejezi ki, hogy az egyes elemek átalakíthatók egymásba (vas rézzé, higany vagy ezüst arannyá alakítható). Abban a korban a kémia és az alkímia még nem vált el egymástól: a kémia atyjának nevezett Robert Boyle maga is hitt az arany létrehozhatóságában, és rendszeres kísérleteket folytatott ez irányban.

A különféle vitriolok szintén az alkímia számára voltak fontosak. Már Paracelsus megemlékezik a magyarországi rézvitriolról. Alkímiai jelentőségén kívül a felhagyott selmeci tárnákban növekvő kristályok a *vis plastica*, a kristályokat létrehozó, nekik alakot adó erő létezését is bizonyították. Az auripigment és a realgár feltételezett aranytartalmuk miatt váltották ki az alkímisták érdeklődését. A cinnabarit, mint a mindenben meglévő négy princípium közül kettőnek (a higanynak és a kénnek) hordozója, az alkímisták által leginkább tanulmányozott ásványok közé tartozott.

A nemesfémek ércei annyiban érdemelnek diskussziót, hogy Magyarország ezidőben még mindig az arany és az ezüst legfontosabb európai termelői közé tartozott. Arról nem is szólva, hogy a látogatók is nyilván szívesebben vittek haza aranyat, mint más, kevésbé értékes fém ércet.

Kulcsszavak: *tudománytörténet, 18. század, ásványtan, gyűjtemény, Magyarország, Kárpátok, Anglia*

IRODALOM

- Eyles, V[ictor] A[mbrrose] (1965): John Woodward, F. R. S. (1665–1728) Physician and Geologist. *Nature*. (29 May 1965) 206, 4987, 868–870. DOI:10.1038/206868a0
- Figala, Karin (2002): Newton's Alchemy. In: Cohen, I. Bernard – Smith, George E. (eds.): *The Cambridge*

- Companion to Newton*. Cambridge: Cambridge University Press, 370–386.
- Fischer, Hans (1973): Johann Jakob Scheuchzer, Naturforscher und Arzt. *Neujahrsblatt der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich*. 175, 1–168. • http://www.ngzh.ch/media/njb/Neujahrsblatt_NGZH_1973.pdf

- Jakó Zsigmond (2012): *Köleséri Sámuel tudományos levelezése, 1709–1732*. (szerkesztette Font Zsuzsa, a latin szöveget gondozta és a regesztákat írta Magyar László András) (*Kölesériana* 1) Kolozsvár, Erdélyi Múzeum Egyesület.
- Kázmér Miklós (1997): Köleséri Sámuelnek szóló ajánlás J. J. Scheuchzer svájci orvos könyvében. *Magyar Könyvszemle*, 3, 318–320. • <http://tinyurl.com/zstccgk>
- Kázmér Miklós (1998): Carpathian Minerals in the Eighteenth-century Woodwardian Collection at Cambridge. *Journal of the History of Collections*, 10, 2, 159–168. DOI: 10.1093/jhc/10.2.159
- Kázmér Miklós (2004): Az úrvölgyi (Zólyom vm.) rézbánya és ásványai 1669-ben Edward Browne angol orvos szemével. In: Kubassek János (szerk.): *A Kárpát-medence természeti értékei*. Érd: Magyar Földrajzi Múzeum, 193–220. • <http://tinyurl.com/gtrtnlm>
- Kázmér Miklós (2016): Köleséri Sámuel ásvány- és ősmaradvány-gyűjteménye – történeti rekonstrukció. In: Balázs Mihály – Font Zsuzsa – Kovács András (szerk.): *Köleséri Sámuel és az európai korai felvilágosodás*. (*Kölesériana* 3) Kolozsvár: Erdélyi Múzeum Egyesület, 187–198. • <http://tinyurl.com/hefmvgk>
- Kázmér Miklós. – Papp Gábor (1999): Minerals from the Carpathians in an Eighteenth-century British Collection. *Annales Historico-Naturales Musei Nationalis Hungarici*, 91, 5–36. • <http://tinyurl.com/zamtors>
- Kropf Lajos (1903): Chishull utazása hazánkban 1702-ben. *Századok*, 37, 634–640. • https://archive.org/stream/szzadok42trgoog/szzadok42trgoog_djvu.txt
- Levine, Joseph M. (1991): *Dr. Woodward's Shield: History, Science, and Satire in Augustan England*. Ithaca, NY.–London: Cornell University Press
- Price, David (1989): John Woodward and a Surviving British Geological Collection from the Early Eighteenth Century. *Journal of the History of Collections*, 1, 1, 79–95. DOI: 10.1093/jhc/1.1.79
- Rudwick, Martin J. S. (1985): *The Meaning of Fossils. Episodes in the History of Palaeontology*. Chicago: University of Chicago Press
- Wilson, Wendell E. (1994): The History of Mineral Collecting 1530–1799. *The Mineralogical Record*, 25, 1–243. • <http://tinyurl.com/gve27zf>



A NYÍLT HOZZÁFÉRÉSŰ (OPEN ACCESS) PUBLIKÁLÁS NÉHÁNY BIZONYTALAN KÖVETKEZMÉNYE

Kovács Kármén

PhD, egyetemi docens,
Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar Kvantitatív Menedzsment Intézet, Pécs
karmen@ktk.pte.hu

Bevezető

A közel 15 éve indult, a tudományos publikációk nyílt hozzáférését (*open access*, továbbiakban OA) szorgalmazó kezdeményezés egyik legfontosabb eredménye, hogy az EU közel-múltban született döntése alapján a részben vagy teljesen közpénzből finanszírozott tudományos kutatások eredményeit tartalmazó publikációkat 2020-tól mindenki számára ingyenesen elérhetővé kell tenni. E döntés mögött elsősorban a tudás- és ismeretanyag szabad és széles körű elterjedésének és felhasználásának támogatása áll, ami közvetve hozzájárulhat az innovációhoz és a növekedéshez. Másfelől, az OA támogatói ellenzik a tudományos publikációk piacát uraló nagyvállalatok üzletpolitikáját, minthogy azok magas haszonkulccsal, rendkívül drágán biztosítják folyóiraikat, valamint előfizetéses e-folyóirat-adatbázisaik hozzáférhetőségét, kizárva ezzel a kevésbé tehető kutatókat, intézményeket és a fejlődő országokat a tudományos eredmények olvasásából és felhasználásából. Fontos ugyanakkor felismerni, hogy az OA-publikálás terjesztése kapcsán többnyire annak előnyeit emelik ki, gyakran nincsenek tekintettel hiányosságaira és nehezen előrejelezhető kihatásaira.

E tanulmány célja felhívni a figyelmet arra, hogy az OA-folyóiratok körének növekedése bizonytalan, és esetlegesen negatív következményeket is maga után von. Ehhez kapcsolódóan – néhány releváns témát kiemelve – elsőként az OA-közlés terjedésének a folyóiratok megbízhatóságának, minőségének átláthatóságára gyakorolt hatása kerül a fókuszba. Ezt követően a tudományterületek közti eltérésekre helyeződik a hangsúly az OA-publikálás kapcsán. Végül, a harmadik egység azt tárgyalja, miként befolyásolja a publikációk nyílt hozzáférése a hivatkozások számának alakulását.

A nyílt hozzáférés bővülésének hatása a folyóiratok átláthatóságára

A folyóiratok száma évente megközelítőleg 3 százalékponttal növekszik. Az ezek megjelenítésével foglalkozó kiadók közti verseny jelentősen mérséklődött az elmúlt három évtizedben megvalósuló fúziók és felvásárlások következményeként. Így napjainkban néhány nagy kiadó (például: Elsevier, Springer, Taylor & Francis, Wiley & Sons) uralja a szakfolyóiratok piacát világszinten (Altman – Avery, 2015). A szakfolyóiratok körében érvényesülő másik trend azok nyílt hozzáférésűvé válása.

Az OA-publikálás bővülése azonban nem csak előnyöket von maga után. A kutatók szempontjából hátrány, hogy az OA-közlés nehezíti a folyóiratok, illetve az azokban megjelenő írások szakmai megbízhatóságának, minőségének átláthatóságát. Ez a kutatómunka végzése folyamán és a közlési céllal történő periodikaválasztás során egyaránt nehézséget jelent.

A kutatók „publikálási kényszerét” kihasználó, nem etikusan tevékenykedő és gyakran hamis tudományometriai adatokat feltüntető *parazita lapok*¹ működése és számának dinamikus emelkedése² zavaró tényezőként van jelen a tudományos publikálás terén, különösen az OA-folyóiratok terjedésével. Cenyu Shen és Bo-Christer Björk (2015) tavaly júniusban végzett vizsgálata alapján a Beall-listában (2016)³ található parazita folyóiratok kb. 7,8%-át teszik ki a Directory of Open Access Journals (DOAJ) adatbázisban található folyóirat-állománynak. Így szerintük marginális a parazita lapok hatása az OA-jelenségben. Ez az állítás azonban több ok miatt is vitatható.

Egyfelől gyakran, akár hetente érkeznek *call for papers* vagy más megtévesztő tartalmú e-mailek a potenciális szerzőkhöz. Egyes lapok nem etikus tevékenysége odáig terjed, hogy a címettet egy már megjelent nívós, aktuális

témájú publikációjára hivatkozva, azt méltatva kéri fel, hogy írjon a folyóiratba. Továbbá arra is van példa, hogy egy parazita lap ugyanazt a folyóiratcímet használja, mint egy ismert minőségi folyóirat – csak az ISSN-jük különbözik; ha pedig ezek alapján nem ellenőrzi a periodikát a címzett potenciális szerző, könnyen csapdába eshet kéziratának elküldésével.

Másfelől, gyakran nehéz megkülönböztetni az OA-folyóiratokat, különösen a viszonylag újakat és a nem élvonalbeli kiadók gondozásában megjelenőket a parazita lapoktól, amelyek működése jellemzően szintén viszonylag rövid múltra tekint vissza. Mivel pedig a Beall-lista (2016) nem tekinthető teljes körűnek, egy fiatal OA-lap esetében nem lehet mindig biztosnak lenni annak tisztaságában, ha az nem található meg a „feketelistás” periodikák között. Az viszont „árulkodó jel” lehet, hogy a parazita lapok kommunikációja gyakran nem professzionális, profiljuk pedig sokkal átfogóbb, mint a minőségieké.

Harmadrészt, az OA terjedésével és a parazita lapok számának növekedésével az interneten történő irodalomkutatás során egyre nehezebben látható át (közvetlenül), hogy mely tartalom, pontosabban szakfolyóirat szakmailag megbízható, és minőségileg milyen kategóriába tartozik. Ennek egyik releváns oka, hogy számos viszonylag fiatal és kis, illetve nem élvonalbeli kiadó által megjelentetett OA-folyóirat a honlapján keresztül érhető el, és nem része a szakmai szempontból ellenőrzött e-folyóirat-adatbázisoknak. Az élvonalbeli szakkiadók (pl. Elsevier) és a nagy tartalomszolgáltató cégek (pl. EBSCO) – jelenleg még előfizetéses formában elérhető – adatbázisain keresztül hozzáférhető szakfolyóiratok, szakkikkek esetében viszont a kutató számára van egyfajta hitelesség, szakmai

megbízhatóság, minthogy a tartalomszolgáltatók csak olyan szakfolyóiratokat engednek megjelenni a rendszerükben, amelyek bizonyos szakmai elvárásoknak, szintnek és természetesen az etikus működés feltételeinek megfelelnek.

Annak ellenére, hogy az OA-folyóiratok száma dinamikusan növekszik, számos kutatónak kétségei vannak – a parazita jelenségtől függetlenül – ezen lapok *minőségét és fenntarthatóságát illetően*. Sokan úgy gondolják, hogy az OA-folyóiratok alacsony impaktfaktorról rendelkeznek, és így tudatosan el is kerülnek a bennük való publikálást (Gunasekaran – Arunachalam, 2014). Thomas Eger, Marc Scheufen és Daniel Meierrieks (2015) azonban rámutat arra, hogy ha az elismert kutatók eleget nagy számban publikálnak OA-folyóiratokban, akkor azok hírneve, minősége, majd besorolása javulni fog, amiből eredően más kutatók is követni fogják őket az OA-publikálásban. Ahhoz azonban, hogy egy folyóirat elismertebbé váljon, időre van szükség. Másrésztől, fontos megemlíteni, hogy a kutatókon a publikálás szempontjából (is) nagy a teljesítménynyomás, aminek alapján érthető, hogy a magasabb presztízsű és besorolású folyóiratokat preferálják közlésre.

Mark J. McCabe, Cristopher M. Snyder és Anna Fagin (2013) vizsgálatuk eredménye alapján azt állítják, hogy az OA-folyóiratok terjedése ellenére várhatóan minden szakterületen megmaradnak a piaci réseket kiszolgáló hagyományos lapok. Egyes kutatók ugyanis, akik, bár törődnek azzal, hogy minőségi lapokban publikáljanak, vagy nem foglalkoznak a széleskörű olvasóközönséghez való eljutással, vagy nincs forrásuk arra, hogy magas közlési díjú OA-lapokban publikáljanak.

Az OA-folyóiratok elismertségének javulása és minőségének biztosítása elsősorban

annak függvénye, hogy a kiadók és a szerkesztőségek mennyiben követik és alkalmazkodik a jó hírnevű, viszonylag nagy múlttal rendelkező tradicionális folyóiratok szakmai elveit – mind a működésük, mind az egész publikálási folyamat vonatkozásában. Frederick (Fred) Friend (2011) hangsúlyozza is, hogy a szerzők számára az OA-folyóiratokban való közlés szempontjából amellet, hogy a publikálási díj miatt a forrásszerzés lényeges, az is fontos – a lap minőségét és rangját tekintve, hogy a szerkesztőbizottság tagjai elismert szakemberek legyenek a szakterületükön, és a lektorálás magas színvonalon, következetesen és a (fő)szerkesztő megfelelő felügyelete mellett történjen. Bo-Christer Björk és munkatársai (2010) kiemelik, hogy az OA ellenzői arra figyelmeztetnek, hogy ha a kiadók az OA-közlés felé kényszerülnek, akkor a lektorálási folyamat és minőség szintjének ellenőrzése veszélybe kerülhet. Vonzó lehet ugyanakkor az a potenciális szerzők számára, hogy az OA-lapoknál rendszerint rövidebb az átfutási idő a benyújtás és a megjelenés között, mint a hagyományos kiadású folyóiratoknál (Forgues – Liarte, 2013).

Fontos visszatérni ahhoz a gondolathoz, hogy az OA-folyóiratok a kiadójuk honlapján keresztül közvetlenül hozzáférhetőek; így jellemzően nem részei az előfizetéssel elérhető e-folyóirat-adatbázisoknak (pl. EBSCO). Ez egyben azt is jelenti, hogy ha egy kutató általános jellegű keresőmotort (pl. Google) használ – az OA-publikálás elterjedésére tekintettel – az irodalomkutatás során gyakori tematikus keresés esetében, akkor közvetlenül és ingyenesen hozzá tud férni a találati listába kerülő, OA-lapokban megjelent cikkekhez. Az ilyen formában megvalósuló keresések esetében azonban legalább két releváns probléma merül fel. Az egyik, hogy a találati lis-

¹ A parazita folyóiratok jellemzően nyílt hozzáférésűek.

² A parazita folyóiratok száma 2010-ben megközelítőleg 1800 volt, 2014-re mintegy 8000-re emelkedett; ez alapján 420 ezerre becsülik a megjelent cikkek számát (Shen – Björk, 2015).

³ Jeffrey Beall (2016) a parazita kiadókat és folyóiratokat gyűjti össze és listázza (szabadon hozzáférhető módon); a jegyzék folyamatosan frissül, illetve bővül. A listát ugyan nem tekintik hivatalosnak, inkább informális „feketelistának”, tudományos körökben mégis sok helyen használják a szakfolyóiratok megbízhatóságának, minőségének ellenőrzésére.

tába kerülő publikációk minősége (és relevanciája) rendkívül változatos lehet, következésképpen a kutató részéről további időráfordítás lehet szükséges a közlő folyóiratok megbízhatóságának és nivójának ellenőrzéséhez.

Másfelől: az általános jellegű keresőmotorok nem rendelkeznek olyan funkciókkal, mint amelyeket az élvonalbeli kiadók és tartalomszolgáltató cégek biztosítanak az e-folyóirat-adatbázisokban a kutatók számára. Az e-folyóiratokat tartalmazó *online* adatbázisok (pl. ScienceDirect) tartalmi, formai és IT jellegű fejlesztésébe jelentős összegeket ruháztak és ruháznak be, hogy azok mindinkább felhasználóbaráttá váljanak, valamint hatékonyan és eredményesen segítsék a kutatómunkát; ennek következtében e rendszerek rendkívül szofisztikálttá váltak. Ezen adatbázisok nagy előnye továbbá, hogy tartalmi szempontból is nyújtanak bizonyos fokú megbízhatóságot és színvonalat, mert minőségi kritériumokat támasztanak a rendszerekbe bekerülő folyóiratokkal szemben. A kutatók számára összességében tehát sok előnnyel jár az ilyen online környezetben való irodalomkutatás.

A fentiekkel szemben John Houghton és munkatársai (2009) az OA-publikálást támogatva azt hangsúlyozzák, hogy az OA-folyóiratok sokkal láthatóbbak, mint azok, amelyek valamely e-rendszerbe integrálódtak; ebből eredően pedig több kéziratot, olvasót és hivatkozást is vonzhatnak. Kiemelik továbbá, hogy annak ellenére, hogy néhány e-folyóirat-adatbázisban van már lehetőség platformközi keresésre is, ezek a rendszerek hajlamosak a felhasználókat egy bizonyos kiadónak vagy kiadói körnek az állományában tartani, vagyis bizonyos folyóiratok portfóliójában. Az előfizetéses rendszerek hátrányának tekintik még, hogy korlátozások vannak a tartalom hozzáférhetőségében.

Az előzőekhez lényeges hozzáfűzni, hogy az OA-folyóiratokat is lehet, illetve érdemes lehet adatbázisba tömöríteni – különösen az egy tudomány- vagy szakterülethez tartozókat, valamint a bizonyos minőségi kritériumoknak megfelelőeket – attól még, hogy a honlapjukon keresztül nyílt hozzáférésűek. Amennyiben ehhez szofisztikált kutatástámogató rendszer is társul, akkor az nagyban segítheti a felhasználói igényeknek megfelelő írást fellelését, kiszűrését. A jelenleg közel 9000 folyóiratot és kétmillió cikket magában foglaló Directory of Open Access Journals (DOAJ) ugyan hatalmas állományt tesz hozzáférhetővé, kutatástámogató funkcióit tekintve azonban messze elmarad az előfizetéses e-folyóirat-adatbázisok szolgáltatói által kifejlesztettektől, alkalmazottaktól.

A fentiek átgondolása alapján valószínűsíthető Subbiah Gunasekaran és Subbiah Arunachalam (2014) azon megállapítása, hogy hosszú időt vehet igénybe, amíg az olvasók és a kutatók egyaránt bizalmukba fogadják az OA-folyóiratokat.

A tudományterületek közti eltérések és a nyílt hozzáférésű publikálás

Az OA-publikálás elterjesztésére irányuló tervek, intézkedések, tanulmányok esetében többnyire az figyelhető meg, hogy *a természet-, műszaki és orvostudományok (STM) kutatási és publikálási szokásait veszik alapul*; a humán- és társadalomtudományok (HSS) ezektől eltérő gyakorlatára gyakran nincsenek is tekintettel. Nagyon fontos lenne azonban figyelembe venni a tudományterületek közti különbségeket, illetve a tudományterületi sajátosságokat az OA üzleti modellek kidolgozása, az OA-publikálással szembeni elvárások és a kutatóknak mint potenciális szerzőknek az OA-publikálásra való ösztönzése során.

A Finch-jelentés (2012), majd Thomas Eger, Marc Scheufen és Daniel Meierrieks (2015) is felhívja a figyelmet arra, hogy *nem alkalmazható ugyanaz az OA-megoldás a tudományos publikálás esetében minden tudományterületen*.

Az OA-publikálás elterjesztése érdekében tett törekvések során fontos tekintettel lenni arra, hogy a természet-, műszaki és orvostudományok területén a kutatási eredmények rövid idő alatt elavulhatnak, értéküket veszítik, továbbá a publikálás átfutási ideje viszonylag rövid, a tudományos kutatás költséges és jellemzően valamely intézmény által finanszírozott. Ezzel szemben a humán- és társadalomtudományok esetében a kutatások kevésbé finanszírozottak, a kutatási eredmények felhasználási lehetőségei és érvényessége viszont tartósabb, s a publikálás átfutási ideje lényegesen hosszabb (Baruch et al., 2013).

A tudományterületek közti eltéréseket az OA-publikálást illetően a kutatói, vagyis a *szerzői és a kiadói* oldalról egyaránt szükséges figyelembe venni. Különösen, ha azon arany OA-folyóiratokban való cikkek megjelenését tekintjük, amelyek esetében szerzőoldali finanszírozás szükséges. Ez azért is lényeges, mert az OA-publikálás elterjedését szorgalmazó szakemberek és intézkedések a szakfolyóiratok körében jelenleg meghatározó előfizetéses rendszer helyett elsődlegesen *a szerzőoldali finanszírozású arany OA üzleti modellek* alkalmazását kívánják előmozdítani.

A szerzőoldali finanszírozást igénylő arany OA-folyóiratokban való közlés számos vitapontot és kérdést vet fel a tudományterületi eltérésekből eredően. Az egyik legrelevánsabb ahhoz kötődik, hogy amíg a természet-, műszaki és orvostudományok (STM) területén megvalósuló kutatások többsége valamely intézmény által finanszírozott, és így a kutatási eredmények közlésére is biztosítható forrás,

addig a humán- és társadalomtudományokra (HSS) ez kevésbé jellemző. Utóbbiak terén számos olyan értékes kutatás készül és tanulmány íródik, amelyek mögött nem áll pénzügyi támogatás, sokkal inkább a kutató téma iránti érdeklődése és vizsgálódás iránti elköteleződése. A *publikációs díjat* (APC⁴) alkalmazó arany OA-folyóiratok elterjedésével így a nem finanszírozott kutatásokat végző szakemberek jelentős hátrányba is kerülhetnek. Azok, akik nem rendelkeznek az APC megfizetéséhez szükséges pénzügyi forrással, akár ki is szorulhatnak a tudományos publikálás bizonyos részeiből, annak ellenére, hogy releváns, nívós eredményeket érnek el, és színvonalas közleményeket képesek írni. Ezt a finanszírozási problémakört Kovács Kármén (2016) tanulmányában részletesen kifejti. A fentiek alapján fontos felismerni azt, hogy a kutatási eredmények, új ismeretek iránt érdeklődők számára az OA révén a publikációk szélesebb köre válik hozzáférhetővé, ugyanakkor viszont a szerzők (egyes csoportjai) számára a közlési lehetőségek beszűkülnek (Peterson et al., 2013).

Eger, Scheufen és Meierrieks (2015) rámutat arra, hogy a publikációs díjak támogatásán keresztül az OA-publikálás előmozdítására tett törekvések csak azokon a tudományterületeken lesznek sikeresek, ahol már jelenleg is magas minőségű, jó hírnevű arany OA-folyóiratok működnek; ugyanez érvényes azon közfinanszírozással megvalósuló kutatási projektek esetében is, ahol a kutatási eredményeket közlő tanulmányokat arany OA-folyóiratban kell megjelentetni.

Létezik néhány olyan tudományterület, így például a „biológia és élettudomány”, ahol jelentős a jó hírnevű OA-folyóiratok száma.

⁴ Article processing charge

Számos tudományterületen viszont nem motiváltak a kutatók az OA-folyóiratokban történő publikálásban, mivel viszonylag kevés magas minőségű OA-lap áll rendelkezésre. Ebből eredően, ha az OA-lapokban való publikálás nem lehetőségként van jelen a kutatók számára, hanem kötelezettségként például egy finanszírozott kutatási projekt esetében, akkor számos tudományágban azzal szembeüthetnek az elismert kutatók is, hogy választaniuk kell: vagy lemondanak a támogatásról, vagy alacsony kategóriájú, szakmailag el nem ismert lapokban publikálnak (Eger et al., 2015).

Gunasekaran és Arunachalam (2014) vizsgálatauk alapján megállapítják, hogy az előfizetéses folyóiratok impaktfaktora általánosságban véve magasabb, mint az OA-folyóiratoké. Felmérésük szerint egyetlen olyan tudományterület van, a klinikai orvostudomány, ahol az OA-folyóiratok impaktfaktor-átlaga magasabb, mint az előfizetéses lapoké. Hasonlóképpen csak e tudományterületre érvényes, hogy a legmagasabb impaktfaktor-értéket OA-folyóirat mondhatja magáénak, nem pedig előfizetéses. Christian Gumpenberger, María-Antonia Ovalle-Perandones és Juan Gorraiz (2013) az ESI⁵ huszonkét kategóriája alapján hasonlítja össze a tudományterületeket. Kategóriánként meghatározzák, hogy a tudományterülethez tartozó OA-folyóiratok hány százalékát teszik ki a Thomson Reuters Journal of Citation Report (JCR) adatbázisában megtalálható összes, az adott tudományterülethez tartozó folyóiratnak; ez az érték erőteljesen utal arra, hogy *egy-egy tudományterületen mekkora súlyuk van az OA-lapoknak a rangos szakfolyóiratok között*. Az értékek erősen szóródnak. Az „anyagtudomány”, a „növény- és állattudomány”, a „klinikai orvos-

tudomány” és a „molekuláris biológia és genetika” terén 50% feletti a JCR-ben az OA-folyóiratok aránya – ezeken a tudományterületeken elterjedt az OA-közlés a minőségi lapok között. 10% alatti ugyanakkor az arány az „informatika”, a „pszichiátria/pszichológia”, a „multidiszciplináris” és a „közgazdaságtan és üzlet” kategóriában. Fontos még megemlíteni azt, hogy ez utóbbi tudományterület az, ahol az OA-lapoknak a legkisebb a hányada a rangos folyóiratok között, ugyanakkor viszonylag sok, a huszonkét kategóriából a harmadik legtöbb a DOAJ-ban fellelhető OA-lapok száma. Hiába van tehát nagyszámú OA-folyóirat e területen, ha azok többsége nem minőségi; ez alapján pedig érthető, hogy az elismert, az értékes munkát végző és a színvonalas publikálásra törekvő közgazdász kutatók miért nem motiváltak az OA-közlésben. Gumpenberger, Ovalle-Perandones és Gorraiz (2013, 228.) által közölt értékek, még ha módosultak is a három évvel ezelőtti felmérésük óta, jól mutatják a tudományterületek közti jelentős különbségeket az OA-lapok vonatkozásában.

A hivatkozások számának alakulása a nyílt hozzáférés hatásaként

A közzétett kutatási eredmények hatását – vagyis hogy mennyien és hogyan használják fel azokat más szakemberek a saját kutatásukhoz, és miként fejlesztenek tovább egy szakterületet azok alkalmazásával – nagyban befolyásolja, hogy kik számára és milyen széles körben hozzáférhető az új ismereteket közlő publikáció. Az OA-publikálás ezen aspektusból való következményeinek számbavétele is releváns, minthogy a tudományos közlemények által kiváltott hatást a kutatók teljesítményértékelése során a hivatkozások számaival mérik – habár a hivatkozó szövegkörny-

zet tartalma fejezi ki az idézés minőségét (Kovács, 2015).

Az OA-publikálással foglalkozó korai tanulmányok és az OA támogatói azt állítják, hogy az OA-szakkikre rendszerint többet hivatkoznak, mint a szabadon nem hozzáférhető, hagyományos szakfolyóiratokban megjelenő közleményekre. John Houghton és munkatársai (2009) például az OA publikálási modellek potenciális citációs előnyét 25%-ra becsülik. Steven Hall (2010) elfogadhatatlannak tartja ezt a megállapítást, és több fontos tanulmányra is utal, amelyek egyértelműen kimutatják, hogy az OA-publikálásnak nincsen citációs hatása. Eltérő eredményeket adnak azok az empirikus felmérések, amelyek a szabad hozzáférés hivatkozások számára gyakorolt hatását vizsgálják – *egy-egy tanulmányok igazolják, hogy az OA által több hivatkozás keletkezik, mások nem* (McCabe – Snyder, 2014). Gianfranco Ennas és Maria Chiara Di Guardo (2015) pedig úgy véli, hogy még az ok-okozati viszony sem egyértelmű.

Patrick Gaulé és Nicolas Maystre (2011) vizsgálata nem bizonyítja a kauzális kapcsolatot, hogy az OA hatást gyakorol a hivatkozások számának növekedésére. Úgy találják, hogy az OA-publikációkra kapott esetleges nagyobb számú hivatkozás legalább részben nem az elterjedési hatásból ered. Az az elméletük, amit empirikusan igazolnak is, hogy a magasabb minőségű tanulmányok szerzői nagyobb valószínűséggel választanak OA-lehetőséget – a hibrid lapoknál; a magasabb minőségű tanulmányok pedig rendszerint több hivatkozást is kapnak. Inkább tehát az önkiválasztási mechanizmusnak van domináns szerepe az OA-publikációkra való magasabb hivatkozási számban. Ezzel összhangban áll Steffen Bernius és munkatársai (2009) azon megállapítása, hogy a sok hivatkozást

kapott szabad hozzáférésű szakkikkek gyakran neves kutatóktól származnak, akik könyvnyelven, illetve nagyobb valószínűséggel megtehetik, hogy az írásuk szabad hozzáférésűvé váljon; mivel ők könnyebben jutnak olyan forráshoz, amelyből finanszírozható az OA. Mark J. McCabe és Cristopher M. Snyder (2014) más megközelítésből, de hasonló következtetésre jut. Felmérésük eredménye alapján a szakfolyóiratok az előfizetéses formáról nyílt hozzáférésűre való áttérésével a hivatkozások száma átlagosan 8 százalékponttal nő. Ez az előny elsősorban az élvonalbeli lapoknál jelenik meg. Ugyanakkor viszont statisztikailag szignifikáns csökkenés mutatkozik meg a hivatkozások számában az alacsony besorolású folyóiratokat vizsgálva. Ez egyben azt is jelenti, hogy az OA lehetőségével erősödik a verseny a folyóiratok között az olvasók figyelméért. Másfelől pedig, az OA-ra való átállási periódusban a hivatkozások szempontjából „first-mover” előnyhöz juthat az a kutató, aki OA-formában publikálja munkáját (Bernius et al., 2009).

A fentieket tekintve lehetséges, hogy egyes tudományometriai mutatók értékelését és a kutatók teljesítményéhez kötődő adatok, indexek megítélését az OA-publikálás terjedése befolyásolni fogja. Hogy ez miként valósul meg, nehéz előre megjósolni. Ennek során azonban a tudományterületenkénti eltéréseket, sajátosságokat az OA-publikálás kapcsán mindenképpen figyelembe kell venni.

Összegzés

E tanulmány azzal a céllal íródott, hogy az OA-publikálás – gyakran hangoztatott előnyei mellett – bizonytalan és lehetséges negatív következményeire is ráirányítsa a figyelmet. A parazita lapok jelenléte és számának folyamatos növekedése, a rövid múlttal rendel-

⁵ Essential Science Indicators

ző OA-lapok, illetve az OA-folyóiratok előfizetéses adatbázisokon kívül maradása nehezíti a folyóiratok átláthatóságát. Ez a kutatómunka és a publikálás tekintetében egyaránt problémát jelent. A tudományterületek között szignifikáns különbségek vannak az OA-publikálásban. Ez a kutatási és publikálási szokások mellett többek közt a kutatások változó finanszírozottságából és az OA-folyóiratok eltérő minőségéből is adódik. Szakmai vita van továbbá a tekintetben, hogy a közlemények nyílt hozzáférése elősegíti-e a hivat-

kozások számának növekedését. Egyes OA-publikációk valószínűleg azért kapnak jelentős számú hivatkozást, mert elismert kutatók írták azokat, akik biztosítani tudják a pénzügyi forrást a publikációs díj fedezésére.

Jelen közleményt a szerző a Pécsi Tudományegyetem alapításának 650. évfordulója emlékének szenteli.

Kulcsszavak: *nyílt hozzáférés, open access, publikáció, folyóirat*

IRODALOM

- Altman, Micah – Avery, Marguerite (2015): Information Wants Someone Else to Pay for It: Laws of Information Economics and Scholarly Publishing. *Information Services & Use*. 35, 1–2, 57–70. DOI: 10.3233/ISU-150775 • <http://tinyurl.com/j5xpw3j>
- Baruch, Yehuda – Ghobadian, Abby – Özbilgin, Mustafa (2013): Editorial: Open Access – the Wrong Response to a Complex Question: The Case of the Finch Report. *British Journal of Management*. 24, 2, 147–155. DOI: 10.1111/1467-8551.12016 • <http://tinyurl.com/jbnrhys>
- Beall, Jeffrey (2016): *Scholarly Open Access: Critical Analysis of Scholarly Open-access Publishing*. • <https://scholarlyoa.com/publishers/>
- Bernius, Steffen – Hanauske, Matthias – König, Wolfgang – Dugall, Berndt (2009): Open Access Models and their Implications for the Players on the Scientific Publishing Market. *Economic Analysis & Policy*. 39, 1, 103–115. DOI: 10.1016/S0313-5926(09)50046-X • <http://tinyurl.com/havegql>
- Björk, Bo-Christer – Welling, Patrik – Laakso, Mikael – Majlender, Peter – Hedlund, Turid – Guðnason, Guðni (2010): Open Access to the Scientific Journal Literature: Situation 2009. *PLOS ONE*. 5, 6, e1273. DOI: 10.1371/journal.pone.0011273 • <http://tinyurl.com/h6exd4h>
- Directory of Open Access Journals (DOAJ) • <https://doaj.org/>
- Eger, Thomas – Scheufen, Marc – Meierrieks, Daniel (2015): The Determinants of Open Access Publishing: Survey Evidence from Germany. *European Journal of Law and Economics*. 39, 3, 475–503. DOI: 10.1007/s10657-015-9488-x

- Ennas, Gianfranco – Di Guardo, Maria Chiara (2015): Features of Top-rated Gold Open Access Journals: An Analysis of the Scopus Database. *Journal of Informetrics*. 9, 1, 79–89. DOI: 10.1016/j.joi.2014.11.007 • <http://tinyurl.com/je8reky>
- Finch, Janet (2012): Accessibility, Sustainability, Excellence: How to Expand Access to Research Publications. Report of the Working Group on Expanding Access to Published Research Findings. • <http://tinyurl.com/j6rxuyk>
- Forgues, Bernard – Liarte, Sébastien (2013): Academic Publishing: Past and Future. *M@nagement*. 16, 5, 739–756. DOI: 10.3917/mana.165.0739 • <http://www.cairn.info/revue-management-2013-5-page-739.htm>
- Friend, Fred (2011): Open Access Business Models for Research Funders and Universities. *Knowledge Exchange Briefing Paper*, Knowledge Exchange • <http://tinyurl.com/z5px57b>
- Gaulé, Patrick – Maystre, Nicolas (2011): Getting Cited: Does Open Access Help? *Research Policy*. 40, 10, 1332–1338. DOI: 10.1016/j.respol.2011.05.025 • <http://tinyurl.com/jfvovon>
- Gumpfenberger, Christian – Ovalle-Perandones, María-Antonia – Gorraiz, Juan (2013): On the Impact of Gold Open Access Journals. *Scientometrics*. 96, 1, 221–238. DOI: 10.1007/s11192-012-0902-7
- Gunasekaran, Subbiah – Arunachalam, Subbiah (2014): The Impact Factors of Open Access and Subscription Journals Across Fields. *Current Science*. 107, 3, 380–388. • <http://tinyurl.com/jgkdr9v>
- Hall, Steven (2010): Response: A Commentary on ‘The Economic Implications of Alternative Publishing Models’. *Prometheus*. 28, 1, 73–84. DOI: 10.1080/08109021003676383 • <http://tinyurl.com/z959pv6>

- Houghton, John – Rasmussen, Bruce – Sheehan, Peter et al. (2009): *Economic Implications of Alternative Scholarly Publishing Models: Exploring the Costs and Benefits. A Report to the Joint Information Systems Committee*. Victoria University; Loughborough University. • <http://tinyurl.com/zrgmnl8>
- Kovács Kármén (2015): A hivatkozás teljesítményértékelést befolyásoló implicit tényezőiről. *Magyar Tudomány*. 176, 8, 964–973. • <http://tinyurl.com/zm9nzhs>
- Kovács Kármén (2016): *A nyílt hozzáférésű (open access) publikálás finanszírozási kérdései*. Kézirat.
- McCabe, Mark J. – Snyder, Christopher M. – Fagin, Anna (2013): Open Access versus Traditional Journal Pricing: Using a Simple ‘Platform Market’ Model to Understand Which Will Win (and Which Should). *The Journal of Academic Librarianship*. 39, 1, 11–19. DOI: 10.1016/j.acalib.2012.11.035 • <http://tinyurl.com/zbb2mof>

- McCabe, Mark J. – Snyder, Christopher M. (2014): Identifying the Effect of Open Access on Citations Using a Panel of Science Journals. *Economic Inquiry*. 52, 4, 1284–1300. DOI: 10.1111/ecin.12064 • <http://tinyurl.com/g9ve9y>
- Peterson, A. Townsend – Emmett, Ada – Greenberg, Marc L. (2013): Open Access and the Author-Pays Problem: Assuring Access for Readers and Authors in the Global Academic Community of Scholars. *Journal of Librarianship and Scholarly Communication*. 1, 3, eP1064. DOI: 10.7710/2162-3309.1064 • <http://tinyurl.com/zohhuw>
- Shen, Cenyu – Björk, Bo-Christer (2015): ‘Predatory’ Open Access: A Longitudinal Study of Article Volumes and Market Characteristics. *BMC Medicine*. 13, 230, 1–15. DOI: 10.1186/s12916-015-0469-2 • <http://tinyurl.com/hkzx8ox>



TUDOMÁNYOS FOLYÓIRATOK MÉLTÁNYOS RANGSOROLÁSA AZ MTA GAZDASÁGI ÉS JOGI OSZTÁLYÁBAN: MIT MUTATNAK AZ ADATOK?

Sasvári Péter

PhD, Nemzeti Közszolgálati Egyetem
sasvari.peter@uni-nke.hu

Nemeslaki András

CSc, Nemzeti Közszolgálati Egyetem
nemeslaki.andras@uni-nke.hu

1. Bevezetés

A tudományos szakfolyóiratok rangsora egyetemi oktatók és kutatók karrierjét határozza meg, szoros összefüggésben van az egyéneken túl az intézmények kutatási teljesítményének megítélésével. Újabban a pályázati forrásokhoz való hozzájutás kulcsfontosságú kritériumává vált, sőt kimeneti oldalon a tudományos hatékonyság legjelentősebb indikátorának is tekinthetjük. A méltányos (fair) értékelés a tudományos minőség kulcsa is egyben, hisz ezen értékelések alapján dékánok, rektorok, tudományos testületek foglalnak állást kinevezésekről, komoly pénzügyi források odaítéléséről, oktatási-kutatási intézmények finanszírozásáról. Természetesen a folyóiratok nem egyedüli publikációs csatornái az új tudományos eredményeknek, de Csaba László és szerzőtársai szerint a tudomány mérésben és teljesítményértékelésben világszerte megfigyelhető az eltolódás a sakkönyvek oldaláról a folyóiratcikkek irányába, sőt új fejleményként elmondható, hogy a gyors nyilvánosságot biztosító konferenciaközlemények és különféle műhelytanulmányok is folyamatosan felértékelődnek (Csaba et al., 2014). Schubert

András véleménye az, hogy a természettudományokban a folyóiratcikkek által nem kellőképpen megalapozott könyvek inkább kétségeket keltenek, mintsem feltétlen elismerést, ilyenkor ugyanis fennáll a gyanú, hogy a szakmai kritika (*peer review*) nem validálta kellőképpen az eredményeket (Schubert, 2014). Tovább emelve a szakfolyóiratok jelentőségét, a tudományos folyóiratokban való publikálás prioritásának megjelenése akár a tudománytörténet egyik legjelentősebb eseményének is tekinthető a modern tudomány kialakulása szempontjából (Braun, 2010).

A magyar tudományos közéletben számos hozzászólás, elemzés és példákon alapuló érvelés került publikálásra a tudománymetria elméleti megalapozásairól, az ezekkel kapcsolatos teendőkről a hazai tudományos életben, az intézmények problémáiról és a megoldandó feladatokról egy-egy szakterületen (Braun, 2010; Csaba et al., 2014; Hegyi, 2016; Nagy, 2016). Különösen jelentős ez a kérdés az MTA Tudományos Osztályai számára, ahol a tudományos minősítés során a listák alapján járnak el az illetékes szakbizottságok.

Cikkünkkel azzal kívánunk a téma hazai fejlesztéséhez hozzájárulni, hogy a rendelkez-

zésünkre álló publikus adatbázisok részletes elemzésével a folyóiratlisták helyzetképét empirikusan mutatjuk be. Noha az MTA számára lényegében „szabványossá” vált, és ezáltal a tudományos életben megkerülhetetlen MTMT (Magyar Tudományos Művek Tára) adatbázisát komoly kritikák is érik (Csaba et al., 2014), kutatásunk során abból a konstruktivista szemléletből indultunk ki, hogy a nemzetközi adatbázisokhoz hasonlóan az MTMT és a körülötte levő tágabb informatikai ökoszisztéma ugyanúgy alakítja a magyar tudományt, mint számos más társadalmi csoport érdekérvényesítése (Bijker, 1995; Templeton – Lewis, 2015). Az adatbázisokban rögzített információk egyrészt eredményei az egyes érdekcsoportok által képviselt minőségi elveknek, ugyanakkor meghatározó tényezői is annak, ahogyan egy adott kutatóközösség a publikációs stratégiáját kialakítja. Az adatok elemzésével ennek az egybefonódó dualitásnak a modellezéséhez kívánunk hozzájárulni, egyfelől pragmatikusan ahhoz, hogy az adatokon keresztül vizsgáljuk azt, mennyire méltányos az MTA IX. Osztályának folyóirat-rangsorolása, másfelől pedig elméleti szempontból ahhoz, hogy a tudomány konstruktivista alakításában az adatok, az adatbázisok, tágabban a komplex információkommunikációs technológiák hatását illusztráljuk. A tudományos folyóiratok értékelése ugyanis egyáltalán nem csak a magyar tudományos közélet problémája, a kérdés a nemzetközi szinten is folyamatosan vizsgált jelenség (Templeton – Lewis, 2015).

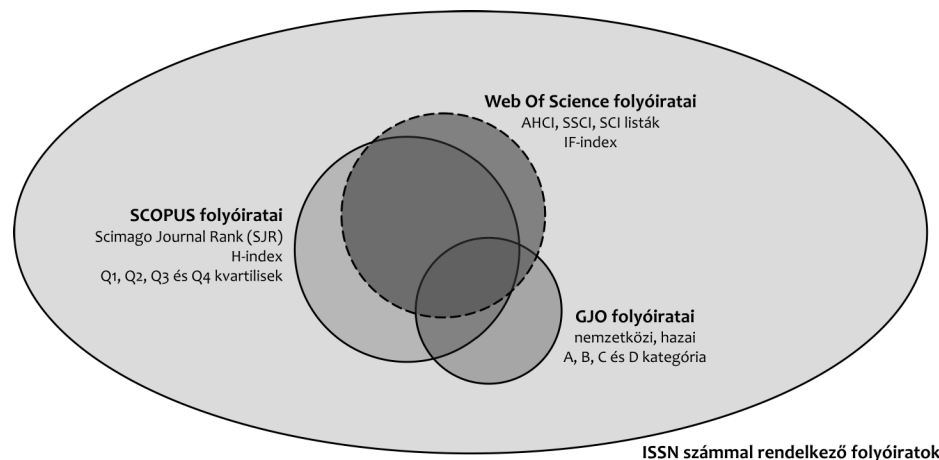
2. Elméleti háttér – A méltányos folyóirat-rangsor problémája

2.1 Méltányos folyóirat-rangsorolás – nemzetközi listák • A méltányosság (*fairness*) ebben a kontextusban a tudományos folyóiratok

státuszának olyan elfogulatlan megítélését jelenti, amely lehetővé teszi akár egy adott tudományterületen a kutatási teljesítmények értékelését, akár egyes tudományterületek egymás közötti új eredményeinek, hozzáadott értékének összehasonlítását (Templeton – Lewis, 2015). A méltányosság kérdését számos gyanakvós veszi körül a kutató egyének és az értékelő intézmények részéről is (Soós et al., 2016), aminek eredményeként igen sajátos intézményi, tudományterületi „sovinizmusokat” találunk a sajátjuk ítélt méltányosság megvédésére. Ez azért különösen nagy probléma, mert éppen a tudománynak mint iparágak az a sajátos paradigmája, hogy az érvelések módszertani megalapozottságát hangsúlyozza, kiindulási alapként tekint az empirikus adatok ellenőrzésére, és az azokra való szilárd építkezésre. Az ennek való megfelelést szándékoznak érvényesíteni azok az intézményesített informatikai adatbázisok, amelyek tudománymetriai adatok gyűjtésére alapozva rangsorolják a folyóiratokat egymáshoz képest.

A nemzetközi folyóiratlisták minőségi jellemzéséhez a két ismert citációs adatbázisrendszer, a SCOPUS és a Web Of Science (WOS) használható megbízhatóan. Ezek az adatbázisok, ahogy számos tanulmány bizonyítja (Nagy, 2016), elsősorban angol nyelvű folyóiratokat rangsorolnak, és bár megfigyelhető a nyitás más idegen nyelvű lapok irányába is, az angol nyelven megjelent közlemények mégis előnyt élveznek. A két rangsorolási rendszer eltérő, és részben más jelentésű folyóirat-mérszámokra épül, illetve eltérő mértékben fedi le a nemzetközi társadalomtudományi folyóiratok listáját (Soós et al., 2014). Ezt a kismértékű eltérést ábrázoltuk az 1. ábrán.

Az Elsevier SCOPUS mintegy 22 ezres folyóirat-adatbázisára építve 2007-től kezdve



1. ábra • Adatbázisrendszerek a tudományos teljesítmény értékeléséhez (saját szerkesztés.)

nyílt hozzáférésű, ún. Scimago Journal & Country Rank táblázatokat tesz közzé, amelyekben a szakmai és tudományos folyóiratok, valamint konferenciák alapvető tudomány-metriai adatai szerepelnek. A relatív folyóirat-rang első számú alapja a SCOPUS-adatbázishoz kapcsolódó *SJR-mérőszám* (Scimago Journal Rank). Az SJR komplex mutató, amely az idézések számát súlyozza az idéző folyóiratok idézettségével („presztizsmutató”). Ez a relatív mutató azt fejezi ki, hogy a vizsgált folyóirat az adott szakterületi kategória kiadványainak mekkora hányadát előzi meg SJR tekintetében. A második kiemelt tudomány-metriai mutató az SJR-rangsorolásban az egyéni idézettségénél már jól ismert, és a magyar tudományos életben is széles körben használt *h-index*. A *h-index* a folyóirat olyan cikkeinek a *h*-száma, amelyek legalább *h* számú idézetet kaptak a szakirodalomban. Az összes többi folyóiratcikk értelemeszerűen *h*-nál kevesebb idézetet kapott.

Az SJR-rangsorolás kiindulópontja az, hogy a nemzetközi folyóiratpublikációk mi-

nősége, illetve a publikációs stratégia sikeresége a közlő folyóiratok *tudományterületi*, illetve *szakterületi* pozíciójával számszerűen jellemezhető. Módszertanilag ez a közlemények minőségi osztályokba (kvartilisekbe) sorolásával történik a közlő folyóiratok saját szakterületükön elfoglalt pozíciói, rangjai alapján:

Q1: *Kiváló* folyóiratok, amelyek a szakterületi SJR- (mérőszámalapú) rangsor felső 25%-ához tartoznak.

Q2: *Jó* folyóiratok, amelyek a szakterületi SJR-rangsor 50–75%-a közé tartoznak.

Q3: *Közepes* folyóiratok, amelyek a szakterületi SJR-rangsor 25–50%-a közé tartoznak.

Q4: *Gyenge* folyóiratok, amelyek a szakterületi SJR-rangsor alsó 25%-ához tartoznak.

Ezt a minőségi besorolást évről évre felülvizsgálják. Említésre érdemes, hogy egy folyóiratot több szakterületen is jegyezhetnek, és előfordulhat az, hogy az egyik szakterületen „kiváló” besorolást kap a szóban forgó folyóirat, míg a másik szakterületen csak a „közepes” vagy akár a „gyenge” kategóriába kerül.

Az Institute for Scientific Information (ISI) tudományos információsztolgáltató vállalat Eugene Garfield alapította 1960-ban. 1992-ben megszerezte magának a Thomson Scientific & Healthcare-t, így Thomson ISI néven vált ismertté. Jelenleg Thomson Scientific név alatt működik, és a Thomson-Reuters Corporation része. Az ISI bibliográfiai adatbázisokat szolgáltató. Citációs adatbázisa több ezer akadémiai folyóiratot tartalmaz, beleértve a korábban nyomtatott formában megjelenő indexelő szolgáltatást, a Science Citation Index-et (SCI), a Social Sciences Citation Index-et (SSCI), valamint az Arts and Humanities Citation Index-et (AHCI). A WOS – az ISI bibliográfiai adatbázis-csoportja és citációs indexszolgáltatása – tartalmazza a fenti adatbázisokat. A WOS elterjedten használja az *impaktfaktornak* nevezett (IF) mérőszámot. Az IF a folyóirat két egymást követő évfolyamában közzétett cikkeinek – a cikkek számával arányított – átlagos idézettsége a rákövetkező 3. tárgyévben.

2.2 *Méltányos folyóirat-rangsorolás az MTA IX. osztályában – a listázás* • Az MTA IX. Gazdaság- és Jogtudományok Osztálya (GJO) eredetileg e két nagy tudományterület akadémikus tagjainak testületként jött létre. A későbbiekben újabb diszciplínákat és szubdiszciplínákat csatoltak az osztályhoz. Az MTA doktora tudományos cím megszerzéséért indított eljárásban testületként járnak el a GJO tudományos/doktori szaktanácsadói, amelyek a következők:

- Állam- és Jogtudományi Bizottság (AJB),
- Gazdaságtudományi Minősítő Bizottság (GMB),
- Hadtudományi Bizottság (HTB),
- Nemzetközi- és Fejlődéstanulmányok Doktori Bizottság (NFDB),
- Politikatudományi Bizottság (PLT),

- Regionális Tudományok Bizottsága (RTB),
- Szociológiai Tudományos Bizottság (SZOC),
- a demográfiát érintő doktori ügyekben vagy a Szociológiai Tudományos Bizottság vagy a Gazdaságtudományi Minősítő Bizottság a Demográfiai Osztályközi Állandó Bizottság (DEM) doktor tagjaival kiegészítve dönt.

A szaktanácsadók folyóiratlistái, a folyóirat megcélzott szakmai közönsége (szerzők és olvasók) és nemzetközi ismertsége szerint két kategóriát különböztetnek meg: nemzetközi és hazai folyóiratokat, melyeket négy kategóriába (A, B, C és D kategória) sorolnak. A listás rangsorolás határozott előnye, hogy lehetővé teszi a hazai szakfolyóiratok minőségi értékelését, mivel azok a magyar nyelv miatt nagyrészt kiesnek a nemzetközi adatbázisok hatásköréből. Ugyanakkor, elsősorban a nemzetközi folyóiratoknál felvetődik a méltányos értékelés állandóan jelenlévő problémája, különösen az adatbázisok összevetése szempontjából.

Kutatásunkban a GJO méltányos tudományos folyóirat rangsorolását (fair journal evaluation) (Templeton – Lewis, 2015) három különböző adatelemzéssel vizsgáltuk, lényegében az 1. ábrán látható eltérések jellegének empirikus feltárása érdekében. A három vizsgálati szempont a következő volt:

1. Mennyire hozzáférhetőek a GJO listás folyóiratai a Magyarországon kutató tudósok számára?
2. Milyen összefüggés van a GJO listás folyóiratai és a SCOPUS, illetve a WOS minőségi mutatói között?
3. Hogyan értékelhetőek az MTMT-adatbázisban mérhető publikációs teljesítmények a nemzetközi rangsorok és a GJO alapján?

A kutatás feltáró jellege miatt nem állítottunk fel hipotéziseket, bár kiindulásként az alapvető sejtésünk az volt, hogy a kutatási kérdéskör három eleme (nemzetközi listák, GJO-rangsor és a publikációs tevékenység) eltér egymástól, és ez komoly gondokat jelent a GJO-ban a méltányos folyóiratrangsorok kialakítása során, különösen az egymástól igen eltérő tudományterületek összehasonlításakor.

3. Kutatási módszer

Kutatásunk során a GJO-listás folyóiratokat megvizsgáltuk aszerint, hogy szakbizottságonként:

1. milyen arányban érhetőek el nyílt és zárt hozzáféréssel;
2. mennyire konzisztens a GJO-listázás a SCOPUS- és a WOS-alapú rangsorokkal;
3. milyen preferenciákat és teljesítményt jeleznek az MTMT-ben rögzített publikációs adatok a kutatók részéről.

Az adatok elemzéséhez leíró statisztikai módszereket és varianciaelemzést használtunk.

A nyílt elérés vizsgálatához a DOAJ több mint kilencezer folyóiratot tartalmazó listáját vetettük össze a GJO listájával.

Zárt elérés esetén az Elektronikus Információszolgáltatás (EISZ) Alapprogram keretében igényelhető (központilag támogatott) adatbázisok folyóiratlistáit (az Akadémiai Kiadó 0,056 ezer, az Academic Search Complete 13,6 ezer, az Econlit 0,7 ezer, a MLA

International Bibliography 11,4 ezer, a Jstor 1,3 ezer, a Project MUSE 0,62 ezer, a ScienceDirect 2,3 ezer és a Springer 2,4 ezer rekordot tartalmaz) használtuk fel.

A SCOPUS-ra épülő Scimago Journal Ranking 29,7 ezer folyóiratot, könyvsorozatot és konferenciaközleményt tartalmaz, a WOS-hoz tartozó AHCI 1,7 ezer, a SSCI 3,1 ezer és a SCI 8,7 ezer folyóiratrekordból állt 2015-ben.

A Scimago Journal Ranking adatbázisa tartalmazza az *SJR*-mérőszámot és a *h-indexet*. A WOS-adatbázis több mint 11,7 ezer folyóiratot és azok *IF*-át tartalmazza, több mint 2600 kiadótól, körülbelül 238 tudományágból, 84 országból.

A GJO által feltüntetett 5,2 ezer folyóiratban történt publikálások számát a nemzeti bibliográfiai adatbázis (MTMT) 2016. január 1. – 2016. május 1. közötti tételes lekérdezésével értük el.

4. Kutatási eredmények

4.1 *Hozzáférés a folyóiratokhoz* • Szakbizottságonként eltérő a GJO-listás folyóiratok száma, és az MTMT alapján az 1. táblázatban foglaltuk össze őket. Mind a hazai, mind a nemzetközi folyóiratokat A, B, C és D kategóriába sorolják az egyes osztályok (kivéve HTB, SZOC, itt csak A, B és C kategória van).

A folyóiratcikkek hozzáférhetővé tételének több útja is van a *nyílt* hozzáférés normái szerint. A hazai folyóiratok jó része hozzáférhető valamilyen webes felületen, de ezek

módja rendkívül eltérő, ezért azonosításuk igen nehéz, és bár „nyíltak” és „hozzáférhetőek”, ezekben a formákban nem tekinthetőek nyílt elérésűeknek. Ha egy publikáció térítéses szolgáltatás keretében felkerül az internetre, nehéz megakadályozni, hogy továbbítsák azoknak is, akik nem fizették meg az árat. Ezen logika alapján a térítéses publikációkat kínáló adatbázis-szolgáltatások olyan árakat alkalmaztak, amelyek az Open Access (nyílt hozzáférés) mozgalom megerősödését váltották ki. A DOAJ-ban (Directory of Open Access Journals) regisztrált folyóiratok a nyílt hozzáférésben az „arany utat” képviselik, mely szerint a megjelenés után szabadon hozzáférhetőek a publikációk. A GJO hazai folyóiratai közül 1%, a nemzetkiekből pedig 3% található meg a DOAJ-listán. Ebben a vonatkozásban tehát nincs túl nagy különbség a hazai és nemzetközi hozzáférhetőség között.

Ennél lényegesen jobb hozzáférést biztosítanak a fizetős adatbázisok, amelyeknél az EISZ nemzeti programot vettük alapul. Ennek célja, hogy a felsőoktatás és a tudományos kutatás számára nélkülözhetetlen elektronikus információforrásokat központilag, nemzeti licenc alapján megvásárolja és hozzáférhetővé tegye. Az EISZ Alapprogram keretében nyújtott országos hatókörű adatbázis-szolgáltatás a kutatási infrastruktúra szerves része, tartalmazza a kurrens folyóiratok, szakcikkek, tudományos kiadványok bibliográfiai adatait és „full text” (teljes szöveges) verzióit, a kutatásokhoz elengedhetetlen adatbázisokat.

A GJO számára jelentős adatbázisokat az alábbi felsorolással foglaltuk össze:

- Az *Akadémiai Kiadó* gondozásában megjelenő kiadványok több mint 46 tudományos folyóiratban biztosítanak lehetőséget tudósaink számára legfrissebb eredményeik publikálására.

- Az *Academic Search Complete* a tudományos igényű, multidiszciplináris területeket érintő, teljes szövegű publikációk adatbázisa, amely több mint kilencezer teljes szövegű periodikát tartalmaz.
- Az *EconLit*, melyet az American Economic Association közlétesz, bibliográfiájában a gazdasági vonatkozású szakirodalom világviszonylatban legszélesebb körét fedile, mind a gazdasági elméletek, mind az alkalmazás terén.
- A Modern Language Association (*MLA*) International Bibliography több mint kétmillió bibliográfiai bejegyzésben folyóiratcikkek, könyvek, disszertációk és tudományos honlapok körében biztosít jó keresési lehetőséget.
- A *JSTOR*-archívum negyvennél több tudományterületről több mint ezer tudományos folyóirat teljes évfolyamait kínálja.
- A *MUSE*-adatbázis, amely 1995-ben indult a Johns Hopkins University Press és a Milton S. Eisenhower Library (Johns Hopkins University) közötti együttműködéssel, a maga nemében úttörőnek tekinthető a humán tudományok területén létező kiadási gyakorlatban.
- A *ScienceDirect* az Elsevier Kiadó teljes szöveges adatbázis szolgáltatása. Fő profilja a természettudományos, műszaki és orvosi folyóiratok nyomtatott és elektronikus formában való terjesztése.
- A *SpringerLink* egy *online* gyűjtemény, főként természettudományos, technológiai és orvosi folyóiratokból, teljes szöveggel érhetőek el a folyóiratok.

A magyar nyelvű folyóiratok közül 10% érhető el a fizetős adatbázisokból. Ez az alacsony arány azzal magyarázható, hogy a vizsgált 346 folyóirat több mint háromnegyede nyílt eléréssel elérhető, de ezek DOAJ-

szakbizottság	AJB	DEM	GMB	HTB	NFGB	PLT	RTB	SZOC	össz.
hazai	49	48	42	30	34	44	46	53	346
nemzetközi	1333	106	1896	56	558	492	176	314	4931

1. táblázat • A GJO-listás folyóiratok száma szakbizottságonként (saját szerkesztés a GJO listája alapján)

GJO-folyóiratok besorolása	legjobb Q-érték				össz.	h-index átlaga	SJR-mérőszám átlaga	IF átlaga
	Q1 kiváló	Q2 jó	Q3 közepes	Q4 gyenge				
A	297	76	11	3	387	50	1,623	1,627
B	207	86	20	10	323	30	0,841	1,157
C	81	61	38	10	190	20	0,530	0,899
D	46	21	20	8	95	17	0,378	0,761
össz.	631	244	89	31	995			

2. táblázat • A SCOPUS-adatbázisban szereplő GJO-folyóiratok kategóriái és a szakterületi legjobb kvartilis kapcsolata 2015-ben (saját szerkesztés)

Az A és B kategóriába sorolt folyóiratok *h-indexének*, *SJR mérőszámának* és *IF-ának* az átlaga minden esetben magasabb volt a C és a D kategóriához képest.

Lényegében tehát, az empirikus adatok azt mutatják, hogy a GJO jelenlegi besorolásai korrelálnak a SCOPUS-on és WOS-on alapuló minősítésekkel, tehát a szerzőknek és az őket minősítő bírálóknak a besorolások alapvetően megfelelő irányokat mutatnak.

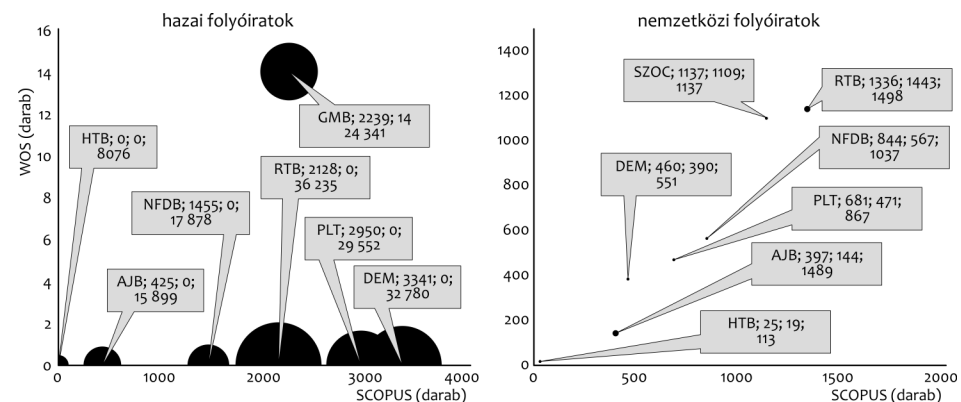
4.3. *Hazai kutatók publikációs teljesítményének megoszlása* • Az MTMT adatai alapján a GJO-folyóiratokban 212,9 ezer folyóirat-publikáció jelent meg 2016 elejéig. A publikációk 94%-a (200,1 ezer db) hazai, 6%-a (12,7 ezer db) nemzetközi folyóiratban érhető el. A legtöbb folyóiratcikkkel az RTB- (az összes 18%-a), a SZOC- (17%) és a DEM- (17%) szakterületek bírnak. A legkevesebb az NFDB (9%), az AJB (8%) és a HTB (1%) rendelkezik.

A nemzetközi és hazai publikációkat tekintve a legkedvezőbb aránnyal a GMB-szakterület bír. Itt a publikációk 20%-a nemzetközi, 80%-a hazai kiadású. A legalacsonyabb nemzetközi arány az AJB- (9%) szakterületnél mutatható ki.

A hazai publikációk 9%-a (17,1 ezer db) a SCOPUS-, 0,2%-a (0,4 ezer db) a WOS-adatbázisban megtalálható. Hazai megjelenések esetén a legnagyobb arány a SZOC- (SCOPUS: 13%), a PLT- (10%) és a DEM- (10%) szakterületeknél mérhető. Nemzetközi folyóiratok esetén a publikációk 83%-a (10,5 ezer db) a SCOPUS-ban, 70%-a (8,8 ezer db) a WOS-ban is fellelhető. Itt a SZOC-szakterület publikációi 100%-ban, illetve 98%-ban szerepelnek a SCOPUS és a WOS adatbázisában. SCOPUS esetén igen magas arány figyelhető meg a GMB- (93%), az RTB- (89%), a DEM- (83%) és az NFDB- (81%) szakterületekkel szemben.

A magas szórásértékek mögött a GJO-listás folyóiratokba való egyenetlen publikálás húzódik meg. A GJO-listás nemzetközi folyóiratok 64%-ában (3141 db) – az MTMT alapján – ezidáig soha senki nem publikált.

Szakterületenként vizsgálva az eredményeket megállapítható, hogy 6 és 6-nál több publikáció az AJB-folyóiratok 4, a PLT 7, az NFDB 8 és a GMB 9%-ában jelent meg. Egyenetlenebb eloszlás a SZOC- (11%), a DEM- (18%), a HTB- (18%) és az RTB- (26%) szakterületnél figyelhető meg.

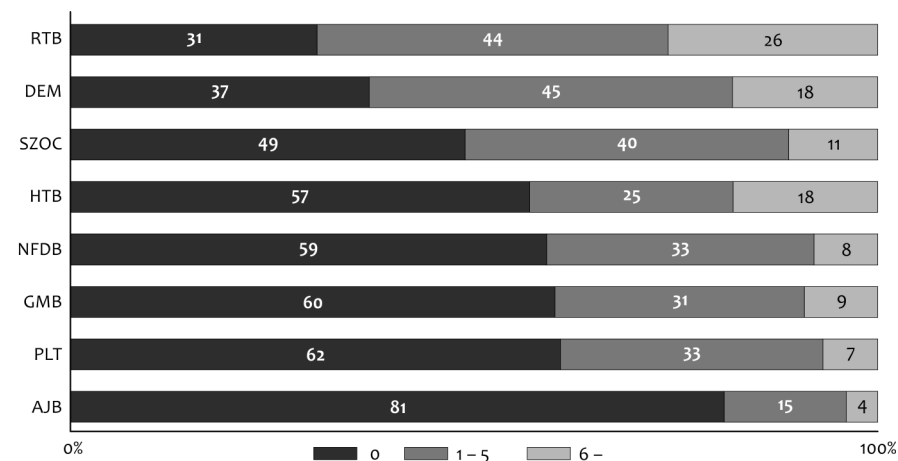


4. ábra • A GJO-listás folyóiratokban található, valamint a GJO-listás SCOPUS- és WOS- folyóiratokban történt publikációk darabszáma 2016 elején (saját szerkesztés)

Összefoglalás

Az MTA IX. Osztályának empirikus adatokon alapuló tudományos folyóirat értékelése számos kérdést vet fel a méltányosság kutatásunkban vizsgált három vizsgált elem – az elérhetőség, a nemzetközi listákhoz való illeszkedés, és a tényleges publikációs teljesítmény – szempontjából.

Elérhetőség szempontjából a vizsgált adatbázisok körében sehol nem találtunk teljes hozzáférhetőséget, ami Magyarországon nehezíti a kutatóműhelyeknek a hiányzó szaklapok megismerését. Hasonlóan kedvezőtlen információ a méltányosság javulásához az, hogy annak ellenére, hogy a GJO-listás hazai folyóiratok nagy része nyílt hozzáférést, ezek regisztrációja elmaradt. Ez ugyanis nem



5. ábra • A GJO nemzetközi folyóiratainak az aránya, ahol a publikációk száma 0,1-től 5-ig és 6-nál több (saját szerkesztés)

kedvez a magyar nyelven publikáló kutatók tudományos láthatóságának, és a magyar nyelvű cikkek könnyű elérhetőségének.

Kedvezőnek mutatkozik ugyanakkor, hogy a SCOPUS- és a WOS-adatbázisokban megtalálható nemzetközi folyóiratoknál a IX. osztály A, B, C, D besorolása szoros kapcsolatban van a kvartilis alapú értékeléssel (Q₁, Q₂, Q₃ és Q₄), az *SJR-mérőszámmal*, a *h-index-szel* és az *IF-val*. Ebben a vonatkozásban elég nagy eltérések mutatkoznak a IX. osztály bizottságai között, például általánosságban a Szociológia Bizottság listái igen szorosan megfelelnek a nemzetközi besorolásoknak, szemben a Hadtudományi Bizottság igen alacsonyan megfelelő listázási gyakorlatával.

A folyóirat-rangsorolás legnagyobb dilemmáját az MTA IX. Osztály esetében a tényleges publikációs teljesítmény adatai mutatják. Ezek alapján a hazai GJO-folyóiratokban tizenhatszor többen publikáltak, mint a nemzetközi folyóiratokban, azzal együtt, hogy a hazai folyóiratok száma nagyságrendekkel kevesebb, mint a nemzetközi folyóiratoké. A kutatók a nemzetközi folyóiratok kétharmadában alig, vagy egyáltalán nem írnak cikket. Varianciaelemzésünk szerint ez csak részben magyarázható azzal, hogy a nemzetközi folyóiratoknak csupán a fele érhető el a fizetős folyóirat aggregátoroknál. Azzal együtt, hogy társadalomtudományi területeken a kutatók gyakrabban publikálnak nemzeti nyelven, illetve hazai folyóiratokban, mint a természettudományok esetében (Nagy, 2016), és hogy a nemzetköziség hiánya mellett a nyelv a legnagyobb akadály egy folyóirat számára a kommunikációs hálózatba való integrálódáshoz, azt az álláspontot képviseljük, hogy a társadalomtudományok területén is

központi kérdés a nemzetközi folyóiratokban való publikálás (Hicks, 1999). Ugyanakkor az adatok ebben a vonatkozásban is megmutatják, hogy mind számosságában, mind dinamikájában (például az elmúlt öt év esetében) igen nagy eltérések vannak a IX. Osztály bizottságai között, ami a méltányosságot tekintve komoly empirikus problémát jelent.

Reményeink szerint a kutatásunkban közölt adatok hozzájárulnak ahhoz, hogy a hazai társadalomtudományban zajló tudományometriai viták eredményességét javítsák (Csaba et al., 2014), illetve ahhoz, hogy felhívják a figyelmet annak a fontosságára, hogyan működtetjük a rendelkezésünkre álló informatikai rendszereket (EISZ, MTMT, doktori.hu stb.). Az elméleti vitákhoz való hozzájáruláson túlmenően adatainkból három fontos pragmatikus fejlesztési irányt emelünk ki, amelyek nagymértékben javíthatják a hazai társadalomtudományban a méltányosabb folyóirat-rangsorolás kialakítását. Elsőként, és a IX. Osztály publikációs adatainak alapján a hazai folyóiratok online megjelenésének és indexelésének javítása, regisztrációja kiemelt fontosságú kell legyen a szerkesztőségek részéről. Másodsorban, a fizetős adatbázisok használatának elterjesztése, a nemzetközi folyóiratok szélesebb körben való hozzáférhetőségének növelése számos lehetőséget jelenthet. Harmadsorban pedig, a publikációs gyakorlat és a nemzetközi folyóiratlisták közelítését oly módon célszerű végrehajtani, hogy az a IX. Osztály kutatói számára tényleges motivációt jelentsen.

Kulcsszavak: *tudománymetria, méltányos rangsorolás, SCOPUS, Web of Science, h-index, SJR-mérőszám, kvartilis, MTMT-adatok*

IRODALOM

- Bijker, Wiebe E. (1995): *Of Bicycles, Bakelites, and Bulbs: Toward a Theory of Sociotechnical Change*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press • http://sciencepolicy.colorado.edu/students/envs_5110/bijker.pdf
- Braun Tibor (2010): Új mutatószámok a tudományos folyóiratok értékelésére – valóban indokolt-e az impactfaktor egyeduralma? *Magyar Tudomány*. 171, 2, 215–220. • <http://www.matud.iif.hu/2010/02/11.htm>
- Csaba László – Szentés Tamás – Zalai Ernő (2014): Tudományos-e a tudománymérés? Megjegyzések a tudománymetria, az impactfaktor és az MTMT használatához. *Magyar Tudomány*. 175, 4, 442–466. • <http://www.matud.iif.hu/2014/04/12.htm>
- Hegy Judit (2016): *Tudományometriai mérőszámok 1. (Publish or Perish cikksorozat)* • <http://tklib.elte.hu/index.php/tananyagok/publish-or-perish-cikksorozat/1730-3-tudomanyometriai-meroszamok-1>
- Hicks Diana (1999): The Difficulty of Achieving Full Coverage of International Social Science Literature and the Bibliometric Consequences. *Scientometrics*. 44, No. 2. 193–215. DOI: 10.1007/BF02457380
- Nagy Andrea Magda (2016): *Nemzetközi publikációs verseny a közgazdaságtudományban. Módszertani javaslatok a tudománymetria területéről*. Doktori

(PhD) értekezés, Pannon Egyetem • http://konyvtar.uni-pannon.hu/doktori/2016/Nagy_Andrea_Magda_theses_hu.pdf

- Schubert András (2014): A tudománymetria kezdetei Magyarországon. Szigorúán személyes szemelvények. *Könyv és Nevelés*. 1, • folyoiratok.ofi.hu/konyv-es-neveles/a-tudomanymetria-kezdetei-magyarorszagon
- Soós Sándor – Schubert András (2014): *PTB-folyóiratlista MTMT-alapú osztályozása kutatásértékelési eljárásokhoz. A tudományos folyóiratok kutatásértékelési célú osztályozási gyakorlatának korszerűsítése az MTMT adattartalmának felhasználásával. A Magyar Tudományos Művek Tára (MTMT) publikációs adatbázis szolgáltatások országos kiterjesztése*. MTA KIK Tudománypolitikai és Tudományelemzési Osztály • http://www.mtakszi.iif.hu/docs/jelentesek/TTO_jelentes_MTMT_2_D6.pdf
- Soós Sándor – Vida Zsófia (2016): *A tudománymetria a kutatásértékelésben. Minőségmérés és publikációs stratégia „nyíltan”*. Prezentáció. • http://www.mtakszi.iif.hu/docs/esemenyek/Corv_OA_soos.ppt
- Templeton, Gary F. – Lewis, Bruce R. (2015): Fairness in the Institutional Valuation of Business Journals. *MIS Quarterly*. 39, 3, 523–539.



A VÁLLALATI TUDOMÁNYOS PUBLIKÁLÁS OKAI, AVAGY NEM MINDIG AZ INNOVÁCIÓ SZABADALMAZTATÁSA A CÉL

Csomós György

PhD, főiskolai tanár,
Debreceni Egyetem Építőmérnöki Tanszék
csomos@eng.unideb.hu

Bevezetés

Általánosan elfogadott nézet szerint a cégek arra törekednek, hogy a birtokukban lévő innovációt szabadalmaztassák, növelve ezzel bevételeiket, amelynek egy részét kutatás-fejlesztésre, újabb innovációk létrehozására vagy azok megvásárlására fordíthatják (Godin, 1996). Az amerikai IBM, a világ egyik legnagyobb információtechnológiai cége 2014-ben az Egyesült Államok Szabadalmi és Védjegy Hivatalában (United States Patent and Trademark Office, USPTO) 7481 szabadalmat jelentett be (URL1), vagyis naponta nagyjából húszat. Nem is meglepő, hogy az információtechnológia gyorsan változó világában az IBM továbbra is az egyik leginnovatívabb cégnek számít (URL2), illetve mind forgalma (2015: 80,8 milliárd dollár), mind profitja (2015: 12,9 milliárd dollár) alapján a világ vezető nagyvállalatai között található (URL3). Az IBM kutatói, mérnökei ugyanakkor rendszeresen publikálnak: 2015-ben 2710 tudományos publikációt (ebből 928 folyóiratcikket) állítottak elő, 1936 és 2015 között pedig összesen 90 128-at (legalábbis ennyit indexel a Scopus),

többet, mint a 2015-ös ARWU egyetemi rangsor hatodik helyén álló Princeton University (URL4). Ám amíg az egyetemi kutatóknak elkerülhetetlen a minél intenzívebb publikálás, annak érdekében, hogy a karrierlétrán előre tudjanak haladni vagy külső támogatásokat tudjanak becsatornázni, addig a cégek esetében a publikálás a kutatás-fejlesztés melléktermékének, a technológiai fejlesztés fázisába már el nem jutott alap kutatás végeredményének tűnhet. Diana Hicks (1995) szerint ez azonban koránt sincs így. A cégek publikálásának, tudományos publikálásának háttérben álló okok ugyanis roppant összetettek, és a cég menedzsmentje legalább annyira érdekelt benne, mint a kutatást és publikálást végző kutatók és mérnökök. Paradox módon ugyanis sok esetben az innovációk publikálása, az új technológiák vagy folyamatok nyilvánosságra hozatala több profitot hozhat egy cégnek, mintha szabadalmaztatná azokat.

A következőkben azt mutatom be, hogy miért rendelkeznek profitorientált cégek tudományos publikációkkal, a publikálás milyen összefüggésben áll a szellemi tulajdon-

joggal, illetve (sok esetben) miért rentábilisabb egy innovációt publikálni, mint szabadalmaztatni.

1. A tudományos publikálás pozicionálása a vállalati kutatás-fejlesztés rendszerében

A kutatás-fejlesztési (K+F) folyamat hierarchikus láncolatában az alap kutatást az alkalmazott kutatás és a technológiai fejlesztés követi, utóbbinak az eredménye pedig olyan prototípus vagy eljárás lehet, amelyet érdemes szabadalmaztatni. Francis Narin és munkatársai (1987) szerint a tudományos publikációk a tudományos innovációt (ez az alap kutatás fázisa), a szabadalmak pedig a technológiai innovációt (ez az alkalmazott kutatás és a technológiai fejlesztés fázisa) követik. A profitorientált cégek azonban ritkán járnak végig a K+F-folyamat minden lépcsőfokát. Nathan Rosenberg (1990) szerint a cégek többsége azért nem végez alap kutatási tevékenységet (és tekinti azt inkább közfeladatnak), mert a megtérülése egyáltalán nem garantált, vagy csak nagyon hosszú távon történik meg, ezért roppant kockázatos befektetésnek minősül, márpedig a bevétel egy részének bizonytalan felhasználása nehezen fogadtatható el a részvényesekkel. Az innovatív (vagy látszólag innovatív) cégek azonban úgy is lehetnek innovatívak, hogy egyáltalán nem végeznek alap kutatást, sőt, tulajdonképpen kihagyják a teljes K+F-folyamatot. Reinilde Veugelers és Bruno Cassiman (1999) például arra világít rá, hogy egyes cégek úgyis hozzájuthatnak innovációkhoz (amelyeket majd sajátjukként szabadalmaztatnak), hogy azok kifejlesztésére K+F-szerződést kötnek egyetemekkel, kutatóintézetekkel; technológiát és *know-how*-t bérelnek; technológiai és mérnöki szolgáltatókkal kötnek szerződést; vagy az innovációhoz kapcsolódó

gépeket és eszközöket egyszerűen felvásárolják. Az ilyen „innovatív” cégek a pénzüket nem K+F-re fordítják, hanem az innováció beszerzésére.

A vállalati tudományos publikáláshoz tehát tudományos innovációra, vagyis alap kutatásra van szükség, és mivel az alap kutatás kevésbé rentábilis, azt csak a nagy bevétellel rendelkező, tőkeerős (jellemzően multinacionális) vállalatok engedhetik meg. Az olyan multinacionális vállalatióriások, mint például az IBM (információtechnológia), a Pfizer (gyógyszeripar), a Toyota (autóipar), a Hitachi (elektronika), a Bayer (vegyipar), az ExxonMobil (olajipar), vagy az NTT (telekommunikáció) még úgy is hatalmas összegeket tudnak alap kutatásra fordítani, hogy az a bevételeiknek csak töredékét jelenti. 2014-ben a világ 2500 legjelentősebb K+F-beruházó cége több mint 607 milliárd eurót fordított K+F-re, a listavezető Volkswagen önmagában 13 milliárd eurót (URL5). 2014-ben ezek a cégek az intenzív alap kutatási (és alkalmazott kutatási) tevékenységüknek köszönhetően közel 36 ezer tudományos folyóiratcikket készítettek (igaz, ennek 90%-át mindössze 250 cég produkáta).

Új jelenség, hogy sok kis- és középvállalkozás is a publikálásban látja az üzleti siker kulcsát, vagy inkább a publikálásban találja meg az üzleti sikerhez vezető egyetlen lehetséges utat (Milstein, 2002; Li et al., 2015). Ezek a cégek – ellentétben a cikkek tömegét készítő nagy multinacionális vállalatokkal – mindössze néhány cikkel rendelkeznek, és jellemzően nem az alap kutatás, sőt nem is az alkalmazott kutatás eredményeit mutatják be, hanem konkrétan az egyébként szabadalomképes technológiai innovációjukat tárják a nyilvánosság elé. Valóban innovatív kis- és középvállalkozások, *startup* cégek tehát haj-

landók lemondani a szabadalomból remélhető profitról, a szabadalmi jogok által hosszú távra (általában húsz évre) garantált exkluzív piaci helyzetről, és inkább közzéteszik az innovációjuk technikai leírását, lerombolva annak újdonságtartalmát.

Akárhogy is, de profitorientált cégek, legyenek azok masszív K+F-háttérrel rendelkező nemzetközi vállalatóriások, vagy egy-egy innovációval rendelkező kis- és középvállalkozások, startup cégek, publikálnak, és intenzíven publikálnak. Az okok persze eltérőek, mégis van néhány átfedés közöttük, függetlenül a cégek méretétől, tőkeerejétől, nemzetközi beágyazódottságától, iparági klasszifikációjától. A kulcskérdés ugyanis az, hogy egy adott cég milyen szellemi tulajdonjogi stratégiát követ, és milyen járulékos hasznot remél a publikálásból, tudományos publikálásból?

2. *A publikálás pozicionálása a cégek által választható szellemi tulajdonjogi stratégiák között*

Egy cég háromféle módon járhat el a megszerzett (kifejlesztett, megvásárolt stb.) innovációval vagy felfedezéssel:

- 1.) *Szabadalmaztatja* • Ebben az esetben a cég a kormány(ok) által garantált jogokat szerez arra vonatkozólag, hogy mások nem készíthetnek, nem használhatnak, nem árulhatnak ugyanolyan termékeket vagy szolgáltatásokat, amelyekre a cég szabadalmi oltalmat kap. A szabadalommal járó jogokért cserébe a cég teljes egészében feltárja az innováció (prototípus, folyamat) technikai leírását. A legtöbb országban a szabadalmi oltalom húsz évig biztosít exkluzív jogokat a cégnek, amely egyes esetekben öt évvel meghosszabbítható.

2.) *Titokban tartja* • Ebben az esetben a cég úgy dönt, hogy a birtokában lévő innovációt nem szabadalmaztatja, hanem az innováció technikai leírását, a kifejlesztés részleteit titokban tartja. Ez a módszer nagyon kockázatos, hiszen más cégek is kifejleszthetik a szabadalmi jogok által még nem védett innovációt, és akár szabadalmi oltalmat is szerezhetnek rá, kizárva ezzel az innovációt eredetileg előállító céget a termék további gyártásából, az eljárás további alkalmazásából. Sőt, a céget elhagyó alkalmazottak magukkal is vihetik a titkokat a versenytársakhoz, vagy saját startup cég indításával ők maguk lehetnek versenytársai az anyacégnek. A titok tehát addig áll fenn, amíg a cég azt meg tudja őrizni, viszont addig rendkívüli profitra tehet szert, sőt, mivel nem tette közzé az innováció technikai leírását, attól sem kell tartania, hogy a szabadalom elévülése (tehát az általánosan működő húsz év) után elveszíti exkluzív jogait, és bárki szabadon gyárthatja ugyanazt a terméket, használhatja ugyanazt az eljárást, vagy nyújthatja ugyanazt a szolgáltatást.

3.) *Publikálja* • Ebben az esetben a cég egy hagyományos tudományos folyóiratban, vagy egy kifejezetten innovációk technikai leírásainak feltárása céljából létrehozott adatbázisban nyilvánosan közzéteszi az eredményeit, vagyis az innováció technikai leírását. Ez az eljárás az ún. védekező publikálás (*defensive publishing*), az egyik leggyakoribb oka annak, hogy cégek – legyenek azok néhány alkalmazottal működő kisvállalkozások vagy többszázreszes multinacionális vállalatok – cikkeket vagy tudományos cikkeket publikálnak. A védekező publikálás, amennyiben az a cég szellemi tulajdonjogi stratégiájának eleme,

ugyanúgy érdekük a K+F-tevékenységben részt vevő és az innovációt létrehozó kutatóknak, mérnököknek, mint a vállalat menedzsmentjének.

A következőekben tehát arról lesz szó, hogy miért rendelkeznek a cégek publikációkkal, tudományos publikációkkal, külön figyelmet szentelve a szellemi tulajdonjogi stratégia egyik egyre népszerűbb elemének, a védekező publikálásnak.

3. *A cégek publikálásának, tudományos publikálásának legfontosabb okai*

3.1. *Védekező publikálás* • Mint a szellemi tulajdonjogi stratégia minden elemének, úgy a védekező publikálásnak is egyaránt vannak előnyei és hátrányai (Johnson, 2014), amelyeket a cég menedzsmentjének mérlegelnie kell. Stratégiai szempontból a védekező publikáció legnagyobb előnye, hogy a vetélytársak (és persze maga az innovációt nyilvánosságra hozó cég is) elvesztik az innováció szabadalmaztatásának lehetőségét, hiszen a védekező publikáció alapvető célja, hogy megsemmisítse a szabadalmi jogokat. Bill Barrett (2002, 191.) szerint a sikeres védekező publikáció okafogyottá teszi a versenytársak szabadalmi igényét az adott innovációra, hiszen megfosztja azt az újdonságtartalmától. A hátránya (vagyis a költsége) pedig az, hogy az innováció (termék vagy folyamat) nyilvánosságra hozott technikai információihoz a versenytársak is szabadon hozzáférhetnek, és így jövedelmük áll az innovációt gyártani, használni. A védekező publikáló cég tehát önként lemond a szabadalmi jog által biztosított húsz évre szóló exkluzív jogokról.

A kérdés tehát az, hogy miért publikálják a cégek az innovációjuk technikai leírását, ahelyett, hogy szabadalmi jogokat szerezzenek, és miért mondanak le a remélt extrapro-

fitról. A korrekt válasz érdekében különbséget kell tenni a kis- és középvállalkozások, startup cégek és a multinacionális vállalatóriások szellemi tulajdonjogi stratégiája között, hiszen mindkét cégtípust eltérő okok motiválják.

Közelítsük meg a problémát először a kis- és középvállalkozások, startup cégek szögéből: a legnagyobb akadályt természetesen a pénz jelenti. Az amerikai szabadalmi hivatalnál, az USPTO-nál egy innováció szabadalmi eljárásának lefolytatása roppant költséges dolog még akkor is, ha a szervezet kedvezményes lehetőséget biztosít külön-külön a kisvállalkozásoknak és a mikrovállalkozásoknak. A *The New York Times* már idézett cikke szerint egy innováció szabadalmaztatása akár átlagosan 15 ezer dollárba is kerülhet, de a technikai leírás komplexitásától, a tervek számától, és az iparági specifikumoktól függően akár 23 ezer dollárra is felmehet (Milstein, 2002). És ez még mindig csak az amerikai bejegyzés költsége. Az európai és a japán szabadalmi oltalom igénylése akár triplájára is emelheti a cég terheit, és a 15 ezer dollár helyett máris 50 ezer dollárral kell számolnia. A másik kritikus tényező pedig az idő. Az amerikai szabadalmi oltalom megszerzése és az igénylés elindítása (vagyis az űrlapok kitöltése) között átlagosan 25 hónap telik el, vagyis az USPTO átlagosan több mint két év alatt folytatja le a szabadalmi eljárást. Ez alatt a két év alatt a cég gyakorlatilag nem tud mit kezdeni az innovációjával, szabadalmi oltalom nélkül nem használhatja, nem gyárthatja, nem forgalmazhatja. Hiába fektetett tehát adott esetben rengeteg pénzt az innováció kifejlesztésbe, bevétele egy ideig nem származik belőle, az innováció megtérülésére pedig még éveket kell várnia. Ezzel szemben a védekező publikálás a direkt erre a célra kifejlesztett internetes felületen, az

Ip.com Prior Art adatbázisán (URL6) keresztül párszáz dolláros ráfordításból megoldható, a benyújtott technikai leírás pedig szinte azonnal megjelenik az adatbázisban.

Hozzá kell azonban tenni, hogy az Ip.com Prior Art adatbázisban megjelenő cikkek nem számítanak tudományos cikkeknek, még akkor sem, ha a cégek az innováció technikai leírásával akár tudományos szempontból is újat tudnak nyújtani. A kis- és középvállalkozások, startup cégek által készített és a szellemi tulajdonjogi adatbázisokban megjelenő védekező publikációkkal szemben a multinacionális vállalatok által jegyzett cikkek rendszerint nem az Ip.com, vagy hasonló felületen jelennek meg (persze oda is publikálnak), hanem a legnívósabb nemzetközi tudományos folyóiratokban. A „miért” kérdésre a válasz természetesen ismét a motivációban keresendő.

Az Ip.com felület 2000-től biztosít lehetőséget arra, hogy a cégek egy könnyen kereshető, mindenki által ismert és elfogadott adatbázisban közlétegyék innovációik technikai leírását, tehát védekező publikációit. Maga a védekező publikálás azonban évtizedek óta jelen van a cégek szellemi tulajdonjogi stratégiái között, köszönhetően a nagy multinacionális vállalatoknak. Az IBM, a világ egyik legerősebb K+F-háttérrel és legnagyobb innovációs potenciállal rendelkező cége 1958-ban indította el a *Technical Disclosure Bulletin* nevű folyóiratát, amelynek elsődleges célja az innovációk technikai leírásának nyilvánosságra hozatala volt. Az 1998-ig működő folyóiratban¹ megjelent technikai leírásokra az amerikai szabadalmi dokumentumokban

több mint 48 ezerszer hivatkoztak, vagyis a *Bulletin* meglehetősen népszerűnek számított az innovációjokra szabadalmi oltalmat szerző, az IBM-től független cégek között. Az IBM a technikai információk nyilvánosságra hozatalával természetesen rengeteg innováció szabadalmaztatásának lehetőségét veszítette el, ám a cég kumulált haszna nyilvánvalóan messze nagyobb volt azzal, hogy a versenytársakat is megfosztotta a szabadalmi joguktól (Barrett, 2002).

Az IBM, hasonlóan más multinacionális vállalatokhoz, rengeteg szabadalommal rendelkezik, ám rengeteg tudományos cikket is publikál. 2015-ig a világ kétezer legnagyobb, tőzsdén jegyzett vállalata több mint 1,4 millió olyan tudományos publikációt készített, amelyet a Scopus adatbázis indexel, és amelyek nem a nyilvánosságnak, hanem a tudományos közönségnek szólnak (Csomós – Tóth, 2016). A vállalati tudományos cikkek elkészítése során a védekező funkció már sokadrangú szempontnak számít. A cégek, különösen a komoly K+F-háttérrel rendelkező multinacionális vállalatok motivációja ugyanis messze túlmutat a szellemi tulajdonjog kérdésein, ám egyáltalán nem szakad el a pénzben kifejezhető haszontól.

3.2. A cég hírnevének erősítése • Sok cég kifejezetten arra ösztönzi kutatóit és mérnökeit, hogy tudományos eredményeiket hozták nyilvánosságra, hiszen növelhetik a cég hírnevét, reputációját (Li et al., 2015). Paul Muller és Julian Pénin (2006) szerint egy cég számára a tudományos eredmények publikálása rangos tudományos folyóiratokban számos pozitív hatással járhat: 1) erősödik a cég hírneve, ezáltal könnyebben találhat befektetőket, könnyebben juthat hozzá külső forrásokhoz, nyerhet el pályázati támogatásokat; 2) potenciális együttműködő partnereket

találhat, akik a cég eddigi kutatási eredményeit látva hajlandók közös K+F-projektek indítani; 3) a reputáció növekedésével a cég könnyebben kapcsolódhat be szélesebb körű ipari és akadémiai együttműködésekbe, amelyek számos extra tudományos és gazdasági előnyt hozhatnak a cégnek; 4) egy tudományos szempontból sikeres cég nagyobb eséllyel csábíthat magához sztárkutatókat vagy fiatal, tehetséges kutatókat. Végül soron a cég reputációjának növekedése, illetve az adott kutatási területen a hitelességének erősödése pénzben kifejezhető módon is ellensúlyozhatja a profitvesztésből származó hátrányokat (Allen, 1983).

Némileg leegyszerűsítve, a vállalati tudományos publikációk kvázi reklámként is felfoghatók, amelyek más innovatív cégeket, más kutatókat, mérnököket céloznak meg, azzal az üzenettel, hogy az adott cég komoly és sikeres K+F-munkát végez.

3.3. Kutatók megszerzése és megtartása • Mint korábban már szó volt róla, az általános vélekedés szerint a cégek nem érdekeltek tudományos publikációk készítésében (a közvetlen védekező publikációt természetesen nem sorolva a tudományos publikációk közé), mivel a legfontosabb motivációjuk a szabadalomképes innováció kifejlesztése. Amennyiben a cég szellemi tulajdonjogi stratégiájának legfontosabb eleme a szabadalom, úgy az innováció szabadalmi oltalmának megszerzése a vállalati kutatók, mérnökök még érintőlegesen nem publikálhatják tudományos eredményeiket (Pain, 2009). Egy kutatónak viszont lételeme a publikálás. A cég menedzsmentjének és kutatóinak érdekei között feszülő feloldhatatlan(nak tűnő) ellentét viszont sok kutató számára visszatartó erejű lehet, aminek következtében inkább hajlandóak elköteleződni az anyagilag kevés-

bé versenyképes akadémiai szféra felé, mint a jobban fizető, de kevesebb tudományos elismeréssel járó vállalati szféra felé. Ez az érdekütközés szélsőséges esetben azzal járhat, hogy az adott cég nem tud a tudományos projektjeihez megfelelő kutatókat szerezni, illetve a publikálási tevékenységükben korlátozott kutatók elhagyják a céget. Sok cég menedzsmentje éppen ezért hajlandó engedelményeket tenni a kutatók felé úgy, hogy lehetőséget biztosít számukra egyes eredmények tudományos publikálására, illetve megadja számukra a kvázi kötetlen kutatás lehetőségét, ám cserébe elvárja, hogy a tudományos eredmények nyilvánosságra hozatal előtt arra kérjenek engedélyt a menedzsmenttől (Furukawa – Goto, 2006). Ez az egység kulcsfontosságú mindkét fél számára.

3.4. Együttműködés az akadémiai szférával • A K+F-tevékenységben az akadémiai szféra és a vállalati szféra együttműködése evidens, egyes cégek és egyetemek kutatási tevékenysége szinte összefonódik. Az együttműködés különböző szinteken vizsgálható. Robert Kneller és munkatársai (2014) szerint a nagy cégeknek azért van szükségük egyetemi kutatók közreműködésére, mert az alapkutatások és a kísérleti fejlesztések területén sokszor nagyobb tapasztalattal rendelkeznek, mint a vállalati kutatók, míg a startup cégek egyszerűen nem rendelkeznek olyan technikai háttérrel, mint az egyetemek. Az egyetemek és a cégek együttműködése nemcsak közös innovációk kifejlesztésében mutatkozik meg, hanem közös publikációk elkészítésében is (Ramos–Vielba et al., 2010), ám annak a vállalati kutatók sokszor csak passzív szereplői. Az egyetemi kutatók által publikált tudományos cikkek szerzői közül ugyanis nem maradhatnak ki a cégek kutatói, mérnökei, elemzői sem, akik nem feltétlenül vesznek

¹ Az IBM Technical Disclosure Bulletin 1998-ban megszűnt, és teljes egészében átkerült az Ip.com Prior Art adatbázisba.

részt ténylegesen a cikkek megírásában. A közreműködésük inkább technikai tanácsadásra, ellenőrzésre, adatok biztosítására korlátozódik. Ebben az esetben a cégek valójában nem publikálnak, hanem rendelkeznek tudományos cikkekkel, hiszen mint affiliáció feltüntetésre kerül a nevük az indexelő adatbázisokban.

Yu-Wei Chang (2014) szerint ennek a jelenségnek nemcsak iparág-specifikus vonatkozása van (például a gyógyszeriparban intenzívebb az egyetemi-vállalati együttműködés, mint más iparágakban), de területi vetülete is: az európai országokban sokkal elterjedtebb ez a fajta együttműködés, mint például Japánban, ahol a cégek kutatói inkább akadémiai társszerzők nélkül dolgoznak.

Összefoglalás

Az általános vélekedéssel ellentétben a cégek roppant intenzíven publikálnak, egyes multinacionális vállalatok pedig még a neves kutatóegyetemeknél is intenzívebben. A vállalati publikálás, illetve tudományos publikálás okai összetettek, és csak a cégek különböző méretkategóriáiban értelmezhetőek. Innovatív kis- és középvállalkozások, startup cégek számára sokszor az ún. *védekező publikálás* a piaci verseny túlélésének egyetlen záloga. A védekező publikálás a szellemi tulajdonjogi stratégiák egyik eleme, a lényege pedig az, hogy a cég a birtokában lévő innovációt nem szabadalmaztatja, hanem nyilvánosságra hozza annak technikai leírását. Ezzel a cég ugyan elveszíti a szabadalmi oltalommal együtt járó exkluzív jogokat, ám kikerüli a roppant költséges és sokáig elhúzódó szabadalmi eljárást. A védekező publikációk, vagyis adott innovációk technikai leírásai rendsze-

rint valamilyen szellemi tulajdonjogi adatbázisban jelennek meg, viszonylag olcsón és gyorsan. Természetesen ezek a cikkek az újdonágtartalmuk ellenére sem számítanak tudományos cikkeknek. A rangos tudományos folyóiratokban megjelenő cikkeket ugyanis elsősorban a jelentős K+F-háttérrel rendelkező multinacionális vállalatok publikálják, kisebb részben mint védekező publikációt (bár arra ők is igénybe veszik a szellemi tulajdonjogi adatbázisokat), döntő részben viszont teljesen más okok miatt. A tőkeerős multinacionális vállalatok – szemben a kis- és középvállalkozásokkal, startup cégekkel – széles körű alapkutatásokat, kísérleti fejlesztéseket folytatnak, a kutatási projektek egy része pedig nyilván nem vezet szabadalomképes innovációhoz. Ezeknek a kutatásoknak, fejlesztéseknek az eredményeiből a cégek kutatói, mérnökei rengeteg tudományos cikket készítenek, egyrészt azért, hogy saját munkájukat bemutassák a tudományos közönségnek, más cégeknek dolgozó kollégáiknak, másrészt azért, mert ezt diktálja a cég érdeke: stratégiai feladat növelni a cég hírnevét, reputációját. Továbbá az egyetemi-vállalati együttműködésben megvalósuló projektek eredményeiből készülő cikkek szerzői között is feltűnhetnek a cégek munkatársai (nem is feltétlenül kutatói), akik sokszor csak passzív szerzői a cikkeknek, az írásban ténylegesen nem vesznek részt.

Kulcsszavak: *tudományos publikálás, szellemi tulajdonjogi stratégia, védekező publikálás, cégek*

A tanulmány elkészítését a Magyar Tudományos Akadémia Bolyai János Kutatási Ösztöndíja támogatta.

IRODALOM

- Allen, Robert C. (1983): Collective Invention. *Journal of Economic Behavior and Organization*. 4, 1, 1–24. DOI:10.1016/0167-2681(83)90023-9 • <http://tinyurl.com/zcyey5xl>
- Barrett, Bill (2002): Defensive Use of Publications in an Intellectual Property Strategy. *Nature Biotechnology*. 20, 2, 191–193. DOI:10.1038/nbt0202-191 • <http://tinyurl.com/h2l6mt6>
- Chang, Yu-Wei (2014): Exploring Scientific Articles Contributed by Industries in Taiwan. *Scientometrics*. 99, 2, 599–613. DOI: 10.1007/s11192-013-1222-2
- Csomós György – Tóth Géza (2016): Exploring the Position of Cities in Global Corporate Research and Development: A Bibliometric Analysis by Two Different Geographical Approaches. *Journal of Informetrics*. 10, 2, 516–532. DOI: 10.1016/j.joi.2016.02.004 • <http://tinyurl.com/hn6jfnx>
- Furukawa, Ryuzo – Goto, Akira (2006): Core Scientists and Innovations in Japanese Electronics Companies. *Scientometrics*. 68, 2, 227–240. DOI: 10.1007/s11192-006-0109-x
- Godin, Benoît (1996): Research and the Practice of Publication in Industries. *Research Policy*. 25, 587–606. DOI: 10.1016/0048-7333(95)00859-4 • <http://tinyurl.com/zagbv2f>
- Hicks, Diana (1995): Published Papers, Tacit Competencies and Corporate Management of the Public/Private Character of Knowledge. *Industrial and Corporate Change*. 4, 2, 401–424. DOI: 10.1093/icc/4.2.401 • <http://tinyurl.com/h8sz5yq>
- Johnson, Justin P. (2014): Defensive Publishing by a Leading Firm. *Information Economics and Policy*, 28, 1, 15–27. DOI:10.1016/j.infoecopol.2014.05.001
- Kneller, Robert – Mongeon, Marcel – Cope, Jeff – Garner, Cathy – Ternouth, Philip (2014): Industry-University Collaborations in Canada, Japan, the UK and USA - With Emphasis on Publication Freedom and Managing the Intellectual Property Lock-up Problem. *PLOS ONE*. 9(3), e90302. DOI: 10.1371/journal.pone.0090302 • <http://tinyurl.com/jnqxn48>
- Li, Yin – Youtie, Jan – Shapira, Philip (2015): Why Do Technology Firms Publish Scientific Papers? The Strategic Use of Science by Small and Midsize Enterprises in Nanotechnology. *Journal of Technology Transfer*. 40, 6, 1016–1033. DOI:10.1007/s10961-014-9391-6 • <http://tinyurl.com/zcn002w>
- Milstein, Sarah (2002): New Economy; Many Midsized Companies Find that 'Defensive Publishing' Is a Quick and Cheap Way to Protect Intellectual Property. *The New York Times*. 18 February • <http://tinyurl.com/zn2g336>
- Muller, Paul – Pénin, Julien (2006): Why Do Firms Disclose Knowledge and How Does It Matter? *Journal of Evolutionary Economics*. 16, 1–2, 85–108. DOI:10.1007/s00191-005-0009-x • <http://tinyurl.com/h64qz7>
- Narin, Francis – Noma, E. – Perry, R. (1987): Patents as Indicators of Corporate Technological Strength. *Research Policy*. 16, 2–4, 143–155. DOI: 10.1016/0048-7333(87)90028-X • <http://tinyurl.com/zxkag6y>
- Pain, Elisabeth (2009): Academia or Industry? Finding the Right Fit. *Science*. 22.05. 2009. DOI: 10.1126/science.caredit.a0900066 • <http://tinyurl.com/zuupjzr>
- Ramos-Vielba, Irene – Fernández-Esquinas, Manuel – Espinosa-de-los-Monteros, Elena (2010): Measuring University-Industry Collaboration in a Regional Innovation System. *Scientometrics*. 84, 3, 649–667. DOI: 10.1007/s11192-009-0113-z
- Rosenberg, Nathan (1990): Why Do Firms Do Basic Research (with Their Own Money)? *Research Policy*. 19, 2, 165–174. DOI: 10.1016/0048-7333(90)90046-9 • <http://tinyurl.com/hdhrojz>
- Veugelers, Reinhilde – Cassiman, Bruno (1999): Make and Buy in Innovation Strategies: Evidence from Belgian Manufacturing Firms. *Research Policy*. 28, 1, 63–80.1, 63–80. DOI: 10.1016/S0048-7333(98)00106-URL1: Intellectual Property Owners Association, 2015: Top 300 Organizations Granted U.S. Patents in 2014 • <http://tinyurl.com/pslzaf4>
- URL2: Fortune, 2015: 50 Most Innovative Companies • <http://fortune.com/2015/12/02/50-most-innovative-companies/>
- URL3: Forbes, 2016: The World's Biggest Public Companies • <http://www.forbes.com/global2000/list/>
- URL4: Academic Ranking of World Universities, 2015 • <http://www.shanghai ranking.com/ARWU2015.html>
- URL5: Economics of Industrial Research & Innovation, 2016: The 2015 EU Industrial R&D Investment Scoreboard • <http://iri.jrc.ec.europa.eu/scoreboard15.html>
- URL6: <https://priorart.ip.com/>

Interjú

ÓEGYIPTOM TITKAI – A MAGYAR EGYIPTOLÓGIA

Az ELTE BTK Egyiptológiai Tanszékének ásatásait Bács Tamás habilitált egyetemi docens, a tanszék vezetője irányítja, aki 2016 nyarán ismét a helyszínen folytatta a munkát. A egyiptológusok az ókori Théba nekropoliszában Hatsepszut királynő korának egyik legbefolyásosabb személyisége sírkápolnáját tárják fel. Bács Tamást a legújabb kutatásokról és a magyar egyiptológia hagyományainak folytatásáról kérdezte Sipos Júlia

2015 őszén, amikor Egyiptomban volt módja dolgozni, vajon milyen biztonsági feltételek között folyt a régészek, egyiptológusok kutatómunkája? Azért is érdekes ez, mert ma is, miközben a térség feszültségeiről naponta hallunk híreket, folyamatosan dolgozik egy nemzetközi tudományos csapat.

A térségben Egyiptom, belső feszültségei ellenére is az egyik olyan ország, amelyikben relatíve nyugalom van. Ez annak köszönhető, hogy az egyiptomi kormányzat számára ez létfontosságú, hiszen a biztonság érzetének hiányában elmaradnak a turisták, az általuk generált bevétel viszont nélkülözhetetlen Egyiptom gazdasága számára. A turizmus az ország társadalmának majd minden rétegét érinti ilyen vagy olyan formában.

Egyiptomban mindenkor számos tudományos kutató, kutatócsoport dolgozik, s mindezt az egyiptomiak többségének szimpátiájától kísérve, mondhatni, az ottani mindennapok részeként. Ha létezik veszély az nem a lelőhelyekhez közel élők, esetleg a kutatásokban részt vevők vagy abban dolgozók részéről, hanem kívülről fenyegethet, amire a turistákat ért támadások akár Egyiptomban, akár máshol is kellő bizonyítékot szolgáltatnak. A terepen dolgozó egyiptológusok számára éppen ezért nemcsak a megszokott rendfenntartói jelenlét, de a helyi beágyazottságuk által megteremtett kapcsolatok is azt jelentik, hogy nyugodtan dolgozhatnak.

Mik az előzményei ennek a kutatásnak? Hogyan illeszkedik ez a magyar egyiptológia hagyományába, kontinuitásába, amelynek Kákósy László professzor volt a letéteményese?

A magyarországi egyiptológia, amely oktatásának százéves évfordulóját 2010-ben ünnepeltük, belső fejlődésének egyik kiemelkedően fontos állomását jelentette az 1983-ban Kákósy László akadémikus által évtizedes küzdelmek után megkezdett egyiptomi helyszíni kutatás. Tudománystratégiai szempontból ugyanis ez által válhatott teljes körűvé a honi egyiptológia csatlakozása a nemzetközi gyakorlathoz,

azaz ez alapozhatta meg az egyetemi oktatás és kutatás, múzeumi gyűjteményben folyó itthoni kutatómunka mellett hosszú távú tudományos jelenlétünket Egyiptomban. Ráadásul nem rendelkezvén az erre mégoly fogadókéss Egyiptomban a kutatások céljából létrehozott intézeti háttérrel (mint például mások mellett térségünkben a csehek és lengyelek) vagy más állandó tudományos bázissal a helyszínen, a meginduló ásatás egy ilyen megteremtésének reményét is magában hordozta. Annál is inkább, mert előtte és azóta is bebizonyosodott Egyiptom és feltételezem, mások esetében is, hogy az országok közötti politikai, kulturális vagy egyéb kapcsolatok fenntartásának egyik legszilárdabb alapját jelenthetik a tudományosok.

A *Dzsehutimesz*-sírban folyó ásatás sikere és eredményei révén a 90-es évek első felében kerülhetett sor ezután az ELTE Egyiptológiai Tanszékének szervezésében a magyar kutatások hosszabb távra való megtervezésére és bővítésére. Ez egyben a mindenkori tanszékvezetőre ruházta azt a felelősséget és kötelességet is, hogy ennek megszervezését irányítsa és felügyelje, valamint vezető kutatóként pályázatokon vegyen részt.

Az 1995/96-ra megfogalmazódó program mára három alprojektet, három lényegében önálló ásatást foglal magában (közülük egyet, bevonva így ezen intézményt is, a Károli Gáspár Református Egyetem munkatársa vezet). Mostanra elért tudományos pozíciókra jellemző, hogy 2009-ben az Egyiptomi Arab Köztársaság Régészeti Minisztériumával (*Ministry of State for Antiquities*) közösen rendezhettünk meg egy kiállítást, amely a 1983 óta végzett régészeti munkálatok eredményeit tárta a látogatók elé Kairóban, a legnagyobb és legkiválóbb egyiptológiai gyűjteményeknek otthont adó Egyiptomi Múzeumban.

Most mit végeztek, milyen eredményekről tud beszámolni?

Régészeti feltárás a szezon során egy ásatási helyszínen folyt: Hatsepszut királynő uralma idején az Amun-főpapi funkciót betöltő Hapuszeneb monumentális sziklasírjában és ennek előudvarán (TT 67). A gurnai Sheikh Abd el-Gurna nevű dombon elhelyezkedő sziklakápolnát az elmúlt évszázadban többször megtisztították már a benne felgyülemlt törmeléktől, tavalyi (2014) munkánk során így csak minimális feltárássra volt mód és szükség. Ennek ellenére két, eddig a szakirodalom által nem ismert akna létét sikerült megállapítani, feltárássuk erre a szezonra maradt.

A szezon első felében az előudvar északi kerítőfalát tártuk fel a korábbi ásatások által itt hagyott hatalmas hányóig. Itt, ezen a részen is sikerült az eredeti vályogtégla falazás maradványait megfigyelni. Habár a teljes előudvart nincs mód feltárni, a mostani ásatás ennek ellenére lehetővé tette az udvar eredeti formájának megértését.

A sírkápolna kereszttermében elhelyezkedő két akna feltárása sírkamráik megtalálásáig folytatódhatott, maguknak a sírkamráknak a feltárássára a bennük lévő törmelék mennyisége miatt nem volt lehetséges. A két, egyenként 4,35 illetve 3,80 méter mély akna kitisztítása során, tükrözve, hogy az itt lévő törmelék visszatöltésből származik, elsősorban a kora-Újbirodalomra jellemző kerámiát, sírrablók által szétdarabolt, a III. Átmeneti és Késő korra keltezhető múmiatöredékeket és mellékettöredékeiket, továbbá a helyszíni későantik fázisából származó anyagot, köztük kopt osztrakon¹- és papirusztöredékeket tártunk fel és dokumentáltunk.

¹ Írást hordozó cserépdarab.

Milyen esélyekkel bír a helyszínen a magyar egyiptológia, amikor nálunk jóval tehetősebb országok és médiacégek finanszíroznak ott kutatásokat, hiszen az egyiptomi hatóságok az ott folyó tudományos munkát régóta üzletként értelmezik?

A magyar egyiptológia pozíciói, egyiptomi beágyazottsága igen jónak mondható, amelyet az 1983 óta folyó helyszíni kutatások csak tovább erősítettek. Tudományos céljaink, feladataink meghatározását persze a realitásokhoz, elsősorban az anyagi lehetőségekhez kellett mindig is igazítani. Ez a legtöbb esetben nem jelentett, nem jelenthetett rossz kompromisszumot vagy a kutatások tudományos színvonalának bármilyen csorbítását, ez egyszerűen elképzelhetetlen.

Az egyiptomi jelenlétünket jelentő, évente húsz-harminc helyszíni munkanapra tervezhető ásatási szezonjaink anyagi hátterét nem könnyű biztosítani, hiszen egyetlen tudománytámogatási rendszerbe sem illettünk/illünk bele, lévén, hogy külföldön végezzük munkánkat. Lényegében a kezdetektől fogva az OTKA jelentette szinte az egyetlen olyan intézményt, amelyhez komoly támogatásért fordulhattunk, és ez tette lehetővé, hogy állandó tudományos színvonal mellett majd harminc évig ezt folytathassuk. Hozzá kell azt is tennem, hogy ha változó módon és összegekkel is, de a kulturális kormányzatok is mindig támogattak eddig minket (kiegészítő jelleggel természetesen).

Az egyiptológia mindig is közkedvelt célirány volt a fiatalok között. Van-e elég felkészült jelentkező, és milyen feltételek között tudják

átadni a tudást a jövő kutatóinak? Hogyan látja a hazai tudományos „utánpótlást”?

Az ókori Egyiptom kulturális hagyatéka mindig is nagy hatást gyakorolt a vele találkozóra. Igaz volt ez az ókori *Mediterráneum* más lakóira, s érezhetően igaz mai világunkban is. Az ezzel foglalkozó tudomány, az egyiptológia sem kevésbé vonzó. Így nem véletlen a nagy érdeklődés sem, ami évek, évtizedek óta sok tehetséges fiatalat vonz az egyetem egyiptológiai szakára, hogy itt kaphassák meg azt a bevezetést, amellyel ezt a tudományt azután művelni lesznek képesek.

A szakra bekerülők hamar szembesülnek azzal is, hogy az egyiptológia erőteljesen kompetitív környezetben létezik; sok magasan képzett jelölt verseng kevés hazai és külföldi álláslehetőségért. Világszerte szűkebb, tudományos értelemben két életpályát kínál az egyiptológiai végzettség: az egyetemi oktatót/kutatót és a múzeumi kurátorét (természetesen olyan múzeumban, amelyik rendelkezik egyiptomi gyűjteménnyel, mint például nálunk a Szépművészeti Múzeum). Ez a szembesülés egyeseket eltántorít, másokban viszont nagyobb elszántságot ébreszt s erőfeszítéseik megsokszorozását. Hogy végül gyakorló lesznek-e a szakmának vagy más területekre váltanak, arról ma leginkább külső körülmények döntenek. Nálunk kapott képzettségük alapján viszont a tehetséges és kitartó fiatalok bárhol meg tudják állni helyüket, amit több példa is bizonyít.

Kulcsszavak: régészet, Egyiptom, Kákósy László, új feltárás

A jövő tudósai

Tisztelt Olvasó!

Előző cikkünkben hátrányos helyzetű fiatalok integrálásával foglalkoztunk. E cikkünkben visszatérünk az egyetemekhez. A cikk bemutatja, hogy a BME Tehetség Tanácsa milyen módszerekkel, programokkal támogatja a középiskolás diákoktól a doktoranduszokig a tehetségeket.

TÖRÖDÉS TALENTUMAINKKAL – A BME TEHETSÉGSEGÍTŐ TANÁCSÁNAK MUNKÁJÁRÓL

A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Magyarország legerősebb felsőoktatási intézménye a műszaki tudományokban, továbbá a természettudományok és a gazdaságtudományok egyes területein. Az egyetem az elmúlt években a nemzetközi rangsorokban is előkelő helyen szerepelt (URL1).

Jelenleg nyolc képzési területen, húsz alap-, egy osztatlan és negyvenkét mesterképzési szakon, továbbá tizenhárom doktori iskolában, valamint az aktuális igényekhez illeszkedően több továbbképzési szakon kínál a nagy létszámú hallgatószám igényeinek megfelelő oktatási programokat, de emellett ezen túl jelentős figyelmet fordít az elitképzésre is. Ez abból a felismerésből fakad, hogy az ország leendő tudományos-műszaki vezetőrétegének kialakítása, kiművelése a jövő szempontjából meghatározó jelentőségű feladat. Az elitképzés természetes módon kapcsolódik a BME kutatóegyetemi arculatához,

Kérjük, ha a nők tudományban betöltött helyzetével vagy az ifjú kutatókkal kapcsolatos témában bármilyen vitázó megjegyzése, javaslatja lenne, keresse meg a melléklet szerkesztőjét, Kiss Ritát az alábbi e-mail címen.

Kiss Rita

az MTA doktora, BME Mechatronika, Optika, Gépészeti Informatika Tanszék
rikiss@mail.bme.hu

vezető hazai innovációs központ jellegéhez, és ahhoz a törekvéshez, hogy erős nemzetközi beágyazottságú elitegyetemmé váljon.

Az egyetemi tehetségsegítés folyamatában újra fel kell ismernünk a már azonosított tehetségeket, de meg kell találnunk azokat is, akik később, az egyetemi évek alatt kapnak szárnyra. A kevesebb hallgatót szolgáló, mára hagyományosnak mondható formák mellett ki kell dolgoznunk a nagyobb létszámhoz és az ezzel járó megváltozott körülményekhez igazodó módszereket is.

Előzmények

Egyetemünk a tehetséggondozásban gazdag hagyományokkal rendelkezik. Sokat teszünk azért, hogy minden hallgató a tehetségének és szorgalmának megfelelő, lehető legmagasabb képzettségi szintre jusson. Folyamatosan részt veszünk a mérnöki, gazdasági és természettudományok népszerűsítésében: a társadalom ismereteinek szélesítésében, a környezettudatos gondolkodás fejlesztésében, a tudományos kutatás és a technológiai innováció eredményeinek közérthető megjelenítésében,

a társadalom szélesebb rétegeit érintő problémák objektív és hiteles bemutatásában.

Fontos számunkra a továbbtanulásra készülő középiskolás diákok felkészülésének és orientálásának segítése: jó szakmai kapcsolatokat ápolunk az ország középiskoláival. A természettudományos tananyagok véleményezése mellett szakmai versenyeket szervezünk, szívesen karoljuk fel a tehetséges középiskolásokat, így igyekszünk biztosítani, hogy egyetemre kerülve folytatni tudják a közoktatásban megkezdett munkát, töretlenül fejlődhessenek. Segítjük az elsőéves hallgatók beilleszkedését, hogy a köz- és a felsőoktatás között fellépő átmeneti nehézségeket minimalizáljuk. Nagy gondot fordítunk az oktatás didaktikai módszereinek és eszközrendszerének fejlesztésére, a hallgatói öntevékeny körök támogatására és a társadalmi-szociális kapcsolatok fejlesztésére.

Tanulmányaik kezdetétől külön is foglalkozunk kiemelkedően tehetséges diákjainkkal. Nekik emelt szintű tárgyakat kínálunk, amelyeken a reguláris tananyagot túli, mélyebb ismereteket sajátíthatnak el. A kiscsoportos képzési formák is támogatják a gyorsabb, nagyobb mértékű fejlődést. Biztosítjuk számukra több rangos, hazai és nemzetközi tanulmányi-szakmai versenyen, konferencián a részvételt, segítjük felkészülésüket. Mód van arra, hogy egyéni tanrend szerint haladhasanak. Kiemelkedően tehetséges, a tanításra vállalkozó hallgatóinkat demonstratorként is foglalkoztatjuk. A mesterképzésben részt vevő, kutatáshoz kedvet érő diákjainkat a tanszékek K+F+I-tevékenységébe is igyekszünk bevonni, legjobbjainkat egyetemi-kutatói pályán tartani. Doktori iskoláink, melyek a tehetségsegítés kiemelten fontos terepei, a hazai felsőoktatási intézmények mellett külföldről is várják a fokozatot szerezni vágyókat.

A BME-en tizenegy szakkollégium működik, melyek többnyire egy szakmacsoporthoz és így egy-egy kar tevékenységéhez kapcsolódnak, míg a Műegyetemi Szakkollégiumok Közössége (MÚSZAK) belső fórumot teremt az együttműködéshez. Ezek a szervezetek magas szintű szakmai programok szervezésével és közéleti aktivitásukkal is kitűnnek. Egyetemünk figyel a hallgatói innovációs közösségek tevékenységének kezdeményezéseire, és támogatja azokat.

A tudományos diákköri mozgalom mint a magyar felsőoktatás legszélesebb bázisú, legátfogóbb tehetséggondozási formája és a tudóssá nevelés legfontosabb színtere, kiemelkedő helyet foglal el a BME tehetséggondozásában is. Az évente, november első hetében megrendezésre kerülő helyi TDK-konferenciákon több száz hallgató mutatja be tudományos munkáját. Sokan közülük ezzel teszik meg az első lépéseket a kutatás útján. A legkiemelkedőbb dolgozatok szerzői két évente az Országos Tudományos Diákköri Konferencián képviselik intézményünket, és érnek el kiváló eredményeket (URL2).

Tehetséggondozásunk jellemzője (volt) a gyakran karonként külön munkacsoportokban folyó munka. Ezt az eltérő tudományterületek meg is kívánják, másrészt viszont lehetőséget láttunk több területen az egységes megjelenésre, közös munkavégzésre. Az egyetem vezetése kívánatosnak tartotta egy olyan szervezet létrehozását, melynek feladata, hogy intézményi szinten összefogja a fent említett tehetségsegítő kezdeményezéseket, megőrizze a tehetséggondozás különböző karokon jelenleg is működő formáit, továbbfejlessze és összehangolja azokat, segítse a másutt meglévő jó gyakorlatok átvételét, véleményformáló fórumként kialakítsa a műszaki, természettudományos és gazdasági

területeken folyó tehetségsegítő tevékenységek harmonikus együttműködését.

A megvalósításhoz jó ötletnek mutatkozott egy Tehetségsegítő Tanács (TT) létrehozása és csatlakozás ezek országos hálózatához. A Tehetségsegítő Tanács olyan szerveződés, amely a lehető legszélesebb szakmai és társadalmi összefogással segíti a tehetségek felkutatását, fejlesztését, a tehetségesek produktumainak hasznosulását és a szükséges erőforrások bővítésének lehetőségeit. Tevékenységével hozzájárul a tehetségbarát társadalom kialakításához (URL3). Így 2014 őszén megalakult a BME Tehetségsegítő Tanácsa.

A BME Tehetségsegítő Tanácsának céljai és tevékenysége

A Tehetségsegítő Tanács tehát azzal a céllal jött létre, hogy összehangolja az egyetem szerette folyó tehetségsegítő tevékenységeket, javaslatokat és ajánlásokat dolgozzon ki a képzéseket vezető testületek, valamint a képzésekkel kapcsolatos szabályokat és terveket gondozó szervezetek számára, figyelemmel kísérelje a műegyetemi tehetségmenedzsment fejlesztési programjait, koordinálja azokat.

A Tehetségsegítő Tanács feladata a tehetségmenedzsment szempontjából kiemelten fontos együttműködési megállapodások eredményeinek értékelése és népszerűsítése, a középiskolásokkal kapcsolatos PR- és marketingtevékenység értékelése, az ezen területen tevékenykedők munkájának ötletekkel és tanácsokkal segítése, összehangolása. Támogatja a tehetséggondozási programokat, figyelemmel kíséri a tudományos diákköri munkát, speciális hallgatói csoportok (külföldi hallgatók, nem nappali hallgatók stb.) körében ösztönzi az ilyen tevékenységeket. A Tehetségsegítő Tanácsnak tagja a MÚSZAK delegáltja is, így a szakkollégiumi programok

értékelése, eredményeinek népszerűsítése, a mentorprogramok követése és ösztönzése hatékonyabban valósulhat meg. A BME Tehetségsegítő Tanácsa szívesen működik együtt a tehetségsegítés országos szervezeteivel, más egyetemek tehetségsegítő tanácsaival és a Műegyetemen működő tehetségpontokkal is.

Egyetemünk három karán működik jelenleg tehetségpont. A Villamosmérnöki és Informatikai Karon a Mikro- és Nanoelektromechanikai Tehetségpont, amely a processzorok, mikro- és nanoelektromechanikai eszközök világát tárja fel az érdeklődőknek, várja azokat, akik mikrofluidikával vagy éppen üreszközök fedélzeti rendszereivel szeretnének foglalkozni. E tehetségpontunk legfontosabb feladatának a fenti területek iránt érdeklődő tehetségek azonosítását, tanácsadást nyújtását, a felfedezett hallgatók képességeinek kibontakoztatását tartja (URL4). A Természettudományi Karon 2010-ben alakult az ElmeMater Tehetségpont, amelynek hét tárgyból álló kurzuskínálatából a matematikából és alkalmazásiból többet tanulni kívánó és képes diákok válogathatnak. Ezek a kurzusok lehetőséget biztosítanak arra, hogy a kiváló képességű diákokkal együtt a jó képességű, szorgalmas, okos hallgatók is nagy számban vegyenek részt a tehetséggondozásban. A tömegessé váló egyetemi képzés a több kiművelt emberfő mellett negatív hatással is járt: mára a tehetségesebbekkel való foglalkozásra jóval kevesebb figyelem jut. Bár a tehetségsegítésnek az alapképzés után, a mester vagy a doktori képzés keretében könnyebb szervezett terepet biztosítani, nem lehet ennyi ideig a képességeikhez, színvonalukhoz méltóan erős tárgyak nélkül hagyni a legjobb jainkat, szellemi elitünk utánpótlását. A versenyfelkészítés matematikából szinte egész egyetemi szintű együttes műhelymunka tud lenni, ami sikeres csapa-

tok indulásához, győzelmekhez, helyezésekhez vezet. Az ElmeMater programjában az önálló projektmunka, téli és nyári iskolák, Középiskolai Szabadegyetem is helyet kaptak (URL5). Legfiatalabb akkreditált kiváló tehetségpontunk a Vegyész-mérnöki és Biomérnöki Kar Vegy-Érték Tehetségpontja. Elsősorban a mérnöki, természettudományi és egészségügyi pályát választók számára tudnak hathatós segítséget nyújtani. A tehetséggel összefüggő erős oldal támogatását, illetve a tehetséggel összefüggő gyenge oldal fejlesztését egyaránt kiemelt feladatnak tekintik. Már a középiskolás korosztály megszólításával igyekeznek felismerni a kiemelkedő képességeket, elősegítve azok kibontakozását, fejlődését. Az egyetemre bekerült hallgatók körében szervezett formában folytatják ezt a tevékenységet. A TDK-mozgalmon, illetve az egyéni kutatási feladatokon keresztül a kiemelkedő és motivált hallgatók érdeklődésüknek megfelelően egyénre szabott tehetséggondozásban részesülhetnek (URL6).

A Tehetségsegítő Tanács által koordinált programok

Tehetségsegítő Tanácsunk jelentős pályázati tevékenységet is folytat. Azzal, hogy az egész egyetem nevében tud fellépni – szemben a sok kisebb léptékű, karokhoz, iskolákhoz köthető törekvésekkel – képes biztosítani azt a kritikus tömeget, amelyet a külső támogató szervezetek mind gyakrabban elvárnak a sikeres pályázóktól.

A *Tehetségek a Tehetségekért Program* rendezvényeire több mint ötven elsőéves kapott meghívást, hogy az érdekes szakmai előadásokon túl tájékoztatást nyújtsunk mindazon lehetőségekről és kezdeményezésekről, amelyek hozzájárulhatnak képességeik kiteljesítéséhez. A meghívottak többségükben olyan,

középiskolai tanulmányi versenyeken, országos és nemzetközi sikereket elért hallgatók voltak, akik az első félévüket is kiemelkedően teljesítették a BME-n. E programok kiváló találkozási lehetőséget teremtettek a különböző karok és szakterületek diákjai számára.

Pályázati támogatással indítottuk el egyetemünk első rektoráról elnevezett kiválósági programunkat, a *Sztoczek József Programot*. Célunk a legtehetségesebbek megtalálása, fejlődésük támogatása. Elsősorban természetesen az egyetemünkön tanított és művelt, tudományokban és szakmákban kiemelkedő hallgatókra számítunk, de törekszünk a más területeken (egyéb tudományok, művészet, sport) tehetségesek segítésére is. Egyidejűleg az egyetem alap-, mester-, osztatlan, valamint doktori képzésben tanuló nappali hallgatóinak legfeljebb 1%-a kerülhet be a programba, ahová évente egy alkalommal hirdetünk felvételt. Határozott időre (legfeljebb egyéves időtartamra), pályázat útján lehet bekerülni. A felvettek kedvezményes, egyéni tanulmányi rend szerint haladhatnak, fejlődésüket a tanármentorok rendszeres tanácsadással, konzultációkkal segítik. Számukra szakmai és kulturális rendezvényeket szervezünk, melyeken a különböző területeken tehetséges résztvevők megismerhetik egymást és egymás szakterületeit, segítjük a tudományos konferenciákon, versenyeken történő részvételüket is. A felvételtől a Programtanács által felkért bizottság dönt. A programban résztvevők fejlődését a Programtanács értékeli, ennek alapján határoz a további támogatásról. Bízunk abban, hogy egy olyan, a legkiválóbb hallgatókat összehozó, a szakmai értékeket, a talentumot előtérbe helyező közösség alakul így ki, amelyhez tartozás szakmai támpont-rendszert, a volt tanárokkal, diáktársakkal sokrétű együttműködési lehetőségeket nyújt

a programból való kikerülést követően is.

2016 májusában – szintén pályázati támogatással – indult útjára a *BME–Tehetségforrás Középiskola Program*. Közel harminc iskola részesült elismerésben: évente legalább hat hallgatót küldő intézmények, melyek olyan diákokat készítenek fel műegyetemi tanulmányokra, akik hallgatóként megállják a helyüket, ezzel is öregbítve Alma Materük hírnevét. A díjazott intézmények tanulói jól teljesítenek, jelentős hányaduk a mintatanterv szerint halad tanulmányaiban, többen közülük versenyeken is kiválóan szerepelnek vagy éppen korán TDK-dolgozat írásába fognak. A program a középiskolákkal való kölcsönös együttműködés szándékával született, hiszen a cél közös, csak a megvalósítás folyik más életkorban, más intézmények keretei között.

Ezek a programok minőségileg újat hoztak és további komoly sikerek ígérteit hordoz-

zák, mutatva a Tehetségsegítő Tanács törekvését és erejét, a benne rejlő potenciált. Tanácsunk létrejöttével a tehetségsegítésben dolgozó szakemberek sem maradnak magukra, támogatói körben dolgozhatnak. Új együttműködések szülehetnek egyetemünk és a társadalmi-gazdasági szféra szereplői között, ezzel is szerepet vállalva a tehetségbarát társadalom kialakításában.

Szilágyi Brigitta

PhD, BME, a Tehetségsegítő Tanács titkára
szilagyi@math.bme.hu

HIVATKOZÁSOK

URL1: <http://www.bme.hu/rangsorok>

URL2: http://otdk.hu/media/uploads/32_otdk_eredmenyek.pdf

URL3: www.tehetssegpont.hu

URL4: <http://mahara.eet.bme.hu/user/view.php?id=53>

URL5: <http://elmemater.math.bme.hu/bemutatkozas>

URL6: <http://www.ch.bme.hu/magunkrol/tehetssegpont/hu/>



Az MTA új levelező tagjainak bemutatása

KEDVES OLVASÓINK!

Idén ismét új tagokat választott soraiba a Magyar Tudományos Akadémia. A *Magyar Tudományban* – korábbi szokásunkhoz híven – most is bemutatjuk az MTA új levelező tagjait. Kérdéseket kínáltunk nekik, s bízunk benne, hogy válaszaik segítségével többet is megtudhat róluk az olvasó, mint az MTA honlapján található, igen fontos szakmai tényeket. Reméljük, hogy ezek az önvallomások a sikeres tudósok szakmai életrajzokban nem olvasható arcát is megmutatják.



KISS GYÖRGY

Gazdaság- és Jogtudományok Osztálya

Debrecenben született 1953-ban. A Nemzeti Köszolgálati Egyetem Közigazgatás-tudományi Karának és a Pécsi Tudományegyetem Állam- és Jogtudományi Karának egyetemi tanára. Szűkebb szakterülete a munkajog. Tudományos pályája során behatóan elemezte a munkajog alapintézményeit. Feltárta egyebek mellett a munkajogi konfliktusok jogi természetét, meghatározta feloldási módzataikat. A kutatás eredménye a kollektív érdekviták elismertetése a magyar munkajogban és feloldásuk törvényi szabályozásának kimunkálása. Vizsgálta a magánautonómia érvényesülését a munkajogban. Ennek eredménye a munkajog paternalista felfogásának cáfolata, annak bizonyítása, hogy a munkajog a magánjogi rend része. Feltárta a munkajog struktúráját, bizonyította az individuális és a kollektív munkajog korrelációját. Kutatása nyomán megtörtént a kollektív szerződés jogi természetének átértékelése, a kontraktuális jogforrás fogalmának bevezetése a magyar munkajogba. Kiss György iskolateremtő hatása a magyar munkajogi gondolkodás átalakulásán mérhető le. Jelentősen hozzájárult

ahhoz, hogy a nemzetközi tudományos élet figyelme ráirányuljon a magyar munkajog-tudományra.

Mi volt az a döntő mozzanat az életében, amely erre a pályára vitte? Ki volt a mestere?

1977-ben végeztem a Pécsi Tudományegyetem Állam- és Jogtudományi Karán. A kutatói pályára nem készültem tudatosan. Mondhatni véletlen volt, hogy Román László professzor úr maga mellé vett. Első mesterem ő volt, aki a kor szelleméhez képest meglehetősen másképpen gondolkodott a magánjog rendszeréről, így a munkajogról is. A munkajog jogdogmatikai elismerése nem történt meg, sokkal inkább a jogpolitika egyik szükséges „terméke” volt. Eleinte nem értettem makacs kitarását, de már a kezdetekkor érezhető volt, hogy sajátos nyelvezetével, stílusával olyan felfogást követ és próbál formálni, ami Magyarországon mindaddig ismeretlen, illetve háttérbe szorított volt. Halálával (2001) olyan kutató távozott, aki egy „rendhagyó-klasszikus” munkajogi iskola hazai megteremtője volt.

A pályához való feltétlen ragaszkodásomat az 1989–90-es évek alapozták meg, amikor Alexander von Humboldt-ösztöndíjasként Regensburgban Reinhard Richardi professzor úr mellett tanulhattam, kutathattam. Ekkor ismertem meg a német magánjogi és munkajogi dogmatika egyik meghatározó iskoláját. Az időzítés is fontos, hiszen Magyarország a politikai és a gazdasági rendszerváltoztatás folyamatában volt, ennek megfelelően a jogrendszer egésze is átalakult.

1994-től részt vehettem Magyarország közösségi csatlakozását előkészítő szakmai egyeztetéseken, és ekkor nyílt alkalmam a trier-i Institut für Arbeitsrecht und Arbeitsbeziehungen in der Europäischen Gemeinschaft

(később *Union*) kereteiben dolgozni Rolf Birk professzor úr instrukciói alapján. Olyan területet tárt fel előttem, amelynek jelentőségét még napjainkban sem értékelik megfelelően. Az európai munkajog, szociális jog, a közöségi foglalkoztatáspolitikai kutatása nélkülözhetetlen része tudományos életemnek.

Mindhárom mesterem meghatározó egyéniség, pályám indulásakor és abban az időszakban, amikor egy még viszonylag fiatal kutató támogatásra szorul, tőlük mindezt megkaptam.

Később Vékás Lajos professzor úr tudományos mentorálásért lehettem és vagyok hálás. Akadémiai doktori értekezésem előkészítése során nem egy alkalommal merítettem erőt tudásából, bölcsességéből. Kutatói habitusa példa számomra.

Milyen nemzetközi kutatásban vesz részt?

Az európai munkajoggal való szoros kapcsolatunknak köszönhetően 2005-től – az alapítás évétől – tagja vagyok az European Labour Law Network kutatócsoportnak, amely független szervezet, és célja az európai munkajog újragondolása (Restatement of Labour Law in Europe). A kutatócsoport az Európai Bizottsággal együttműködve mintegy tíz projektet dolgozott ki és publikált. Ez a munka megújult keretek között a jövőben is folytatódik.

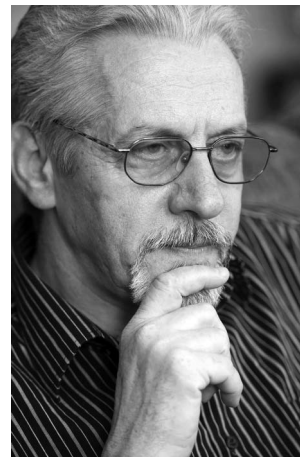
2012-ben az általam vezetett kutatócsoport elnyerte a Magyar Tudományos Akadémia támogatását. Az MTA–Pécsi Tudományegyetem Összehasonlító és Európai Foglalkoztatáspolitikai és Munkajogi Kutatócso-

port eddigi működése során két nemzetközi konferenciát szervezett, európai, ausztrál és japán kutatók együttműködésével. A kutatócsoport két monográfiát jelentetett meg az Akadémiai Kiadó gondozásában, a *Pécsi Munkajogi Közleményekben* útjára indította kismonográfia-sorozatát. Ezekon kívül több európai munkajogi kommentár előkészítése során végeztem kutatásokat, valamint publikáltam ezekben. Számos külföldi kutatóhellyel folytatok közös kutatásokat.

A *Pécsi Munkajogi Közlemények* tagja az International Association of Labour Law Journal közösségének. Mint a lap szerkesztőbizottságának elnöke immár harmadik éve vagyok tagja a Marco Biagi-díjat odaítélő bizottságnak.

Pályája során melyek voltak jelentősebb szakmai kudarcai? Van-e, és ha igen, ki a legkedvesebb tanítványa, szellemi utóda?

Talán nem is kudarcnak, hanem fiatalkori tapasztalatlanságnak nevezném. Korábban intenzíven részt vettem a jogalkotás szakmai megalapozó munkáiban, és meg voltam róla győződve, hogy a tudományos érvekkel alátámasztott javaslat viszonylag könnyen befogadható a politikai döntéshozó számára. Nos, naivitásomnak is köszönhető, hogy hosszabb időnek kellett eltelnie, míg rájöttem, hogy ez koránt sincs így. Az okait még kutatom... Kívánom Berke Gyulának, fiatalabb munkajogász barátomnak, akivel nagyon sok problémát illetően hasonlóan gondolkozunk, járjon sikerrel ebben is és a munkajogtudomány további fejlesztésében is.



KÖVÉR GYÖRGY

Filozófiai és Történettudományok Osztálya

1949-ben született. Egyetemi tanár, az Eötvös Loránd Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kar Történelmi Doktori Iskola Társadalomtörténeti programjának vezetője, az MTA Tudományetikai Bizottság és az MTA Történettudományi Bizottság tagja, az MTA Gazdaságtörténeti Albizottság elnöke, a Nemzetközi Gazdaságtörténeti Bizottság Magyar Tagozatának elnöke. Szakterülete a 19–20. századi magyar gazdaságtörténet, a banktörténet; a dualizmus kori magyar társadalomtörténet; az 1945 utáni biografikus politikatörténet és a történetírás elmélete és módszertana. Legismertebb művei a dualizmus korának magyar gazdaságtörténetéről szólnak (*Iparosodás agrárországban*, 1982; *Egy krach anatómiája*, 1986), egyetemi tankönyvet írt (Gyáni Gáborral) Magyarország 19–20. századi társadalomtörténetéről (a munka angolul az Egyesült Államokban is megjelent, és itthon hat kiadásban látott napvilágot: *Magyarország társadalomtörténete a reformkortól a második világháborúig*, 1998). Úttörő

vállalkozás a nem politikai életrajzként készült *Losonczy Géza 1917–1957* című monográfiája. 2011-ben jelent meg *A tisztaeszlári dráma. Társadalomtörténeti látószögek* című, korszakos jelentőségű mikrotörténeti monográfiája, amely 2012-ben Akadémiai Díjban részesült.

Mi volt az az eredmény munkája során, amire igazán büszke?

Nehéz kiválasztani olyan eredményt, amelyre tartósan büszke lehet az ember. Talán nem is a nagyobb szabású, időt és energiát túlzottan igénybe vevő munkák között keresgélnék, hanem a kisebb léptékű, de eredeti invenciót igénylő és igazán örömteli felfedezésekkel járó írások sorában. Ilyennek tekintem a 19. századi megszólítások rendszerének változásait egy sok kiadást megért levelezőkönyv alapján feltérképező írássomat (1999). A titulusokat egy-egy év metszetének tükrében a szakirodalom korábban statikusan kezelte, de az 1830-as évektől az első világháborúig nyomon követve a változásokat kiderült, hogy egyes címzések felfelé, mások lefelé tolódtak el, egyikük felértékelődött, a másik le, s a dinamika elemzése a társadalom presztízshierarchiájának átrendeződését érzékenyen mutatta. Az igazán nagy öröm azonban az volt, amikor észrevehettem, hogy megközelítem másokat is megihlettem, s ötletemet továbbfejlesztve (sőt helyenként állításaimat korrigálva) tovább építhető az eredeti gondolat. Azt már csak fanyarul teszem hozzá, hogy arra ne számítson senki, hogy ennek az írássomnak az idézettsége a top 25-be került az MTMT rendszerében.

Magányos kutató vagy inkább csapatjátékos?

Eredendően magányos kutató vagyok, valószínűleg ezért lettem csapatjátékos. A történelemszakma eleve hosszas individuális kuta-

tási szakaszt feltételez a munkahipotézis megfogalmazásától a feldolgozás lezárásáig. Sokáig kell üldögni a levéltárak vastag falai között, a kéziratárak és könyvtárak ódon asztalainál, míg összeresgéljük a nekünk szükséges empirikus anyagot. A gyűjtés egy részét persze át lehet engedni másoknak, ami azonban épp a forrásokhoz fűződő bensőséges viszonytól fosztja meg a kutatót. Többünk számára ez munkánk egyik legizgalmasabb része. Sokszor előfordul, hogy miután „kikutattuk az anyagot”, már el is vesztjük érdeklődésünk javát a téma iránt. Ez persze jórészt érzelmi csalódás, mert a feldolgozás során még számos új felfedezést tehetünk, ami visszaküld bennünket a forrásokhoz (bár a levéltárosoknak nem mindegyike szereti, ha újra kikérünk valamit, amit korábban már átvizsgáltunk). Ebben a szakaszban szenvedünk leginkább a magányosságtól, ekkor számít igazán sokat, hogy vannak-e körülöttünk olyanok, akikkel gondjainkat meg tudjuk osztani, tartozunk-e olyan műhelyhez, ahol vannak velünk egyívású gondolkodók. Az én életem úgy hozta, hogy ha ilyen éppen nem volt, akkor szervezni kellett magunknak. Így jöttek létre barátaimmal közös informális összejövetelekként a Hajnal István Kör előzményeként működő vitaköri rendezvények, de ilyen inspiratív közeget jelenthet a PhD-program doktoranduszgárdája vagy egy akadémiai kutatócsoport. A kutatói közösség a végső formába öntés nehézségeitől nem óvhat

meg bennünket, de segíthet a munka sikeres befejezésében,

Mire kíváncsi egy egészen más tudományterület kérdései közül?

Számos olyan módszertani problémába ütközünk kutatásaink során, amely felkelti a kíváncsiságunkat: vajon más tudományok hogyan választják meg ezeket a kérdéseket. Egyetlen példa: történészként számos alkalommal szembesültem azzal, hogy megfigyelhettem, a magyarul cselekményesítésnek fordítható 'emplotment' milyen formáit alkalmazják más diszciplínák. A fogalom meghatározása legelevenebben az irodalmár-történetfilozófus Hayden White munkásságában bukkan elő, aki szerint tulajdonképpen lehetségesek az események számbavételének retorikailag egymással versengő elbeszélései. Érdeklődési körömmek megfelelően találkoztam eltérő történetbeszélő technikákkal a neoklasszikus modellekkel dolgozó kvantitatív gazdaságtörténetben, vagy más alkalommal a korelőzményt, a *status praesens*-t és az orvosi véleményt elkülönítő pszichiátriai leletekben, vagy akár a ténymegállapításokat és az ítélet indoklását egymásra építő bírósági szövegekben. S még tovább színesíthető lenne a paletta. Egyszer talán érdemes lenne egy olyan valóban interdiszciplináris konferenciát szervezni, ahol közösen megvitathatnánk ezeket a mindnyájunkat szükségképpen foglalkoztató alapkérdéseket.



RAJKAI KÁLMÁN
Agrártudományok Osztálya

Budapesten született 1951-ben. Az MTA Agrártudományi Kutatóközpont Talajtani és Agrokémiai Intézet tudományos osztályvezetője, tanácsadója. Szakterülete a talajtan, talajvízgazdálkodás és talajfizika. Napjaink legégetőbb problémájának, a globális vízkészlet talajnedvesség-összetevőjének nemzetközileg elismert kutatója. A talaj vízgazdálkodását meghatározó mérési és becslési módszerek fejlesztője. Becslési módszert dolgozott ki a talaj víztartó képességére. Kutatásaiban a mért talajnedvességből számította a növények vízfelhasználását és térbeli mintázatát. Frekvenciaspektrum és további elektromos jellemzők (fázisszög, szóródási tényező) mérését vezette be a gyökéraktivitás mérésébe. Több monográfia talajfejezetének szerzője (*Magyarország kistájainak katasztere*, 1990; 2010; *Vadregényes erdőtáj a Börzsöny*, 2014). A Debreceni Egyetem magántanára. Több egyetem posztgraduális képzésében vesz részt. Négy hallgatója szerzett PhD-fokozatot. Eredményei, széles nemzetközi elismertsége, oktatói, tudományos szervezői és tudományos közéleti tevékenysége iskolateremtő egyéniséggé teszik.

Mi volt az a döntő mozzanat az életében, amely erre a pályára vitte?

Gimnazistaként, amikor a továbbtanulás intézményének megválasztásával az életpályámat kellett kijelölnöm, döntöttem a kutatói pálya mellett. Ezt a pályát ugyan nem ismerem, de azt gondoltam, hogy lehetőséget ad a környező világ átfogóbb és részletesebb megismerésére. Mivel gimnazistaként az elektrotechnikában kellő jártasságra tettem szert, továbbtanulásra a villamosmérnök pálya helyett az ismeretlenebb ELTE Természettudományi Kar biológus szakot választottam. Minthogy gimnazistaként a botanikában jó alapokat szereztem, az egyetemen a növény-társulástan és ökológiát választottam diplomamunka-témaként. Friss diplomával az MTA Talajtani és Agrokémiai Kutatóintézetében kaptam tudományos segédmunkatársi állást. Az intézet Várallyay György által vezetett Talajtani Osztályán a növényi termőhely talajtulajdonságai, és azon belül a nedvességviszonyok kerültek érdeklődésem középpontjába. Hosszú és kitartó tanulás és a szorgalom eredményeként váltam talajfizikussá.

Mi volt az az eredmény munkája során, amire igazán büszke?

A jövőt tekintve is talán a legjelentősebb a növény gyökéraktivitását a termőhelyen meghatározó elektromos mérési módszer hazai bevezetése, a módszer elméletének (kétdielektrikumú kondenzátor helyettesítő kép), méréstechnikájának (frekvenciaspektrum, fázisszög bevezetése) és alkalmazási lehetőségeinek (peszticidhatás, mikorrhiza-kimutatás, szárazságstressz stb.) a továbbfejlesztése.

Büszke vagyok továbbá a *Magyarország Kistájainak Katasztere* 1990-ben megjelent kétkötetes monográfia 213 kistája talajainak

jellemzésére. A MTA a monográfia szerzőit Akadémiai Díjban részesítette. A monográfia átdolgozott, bővített kiadása pedig 2010-ben jelent meg.

Pályája során melyek voltak jelentősebb szakmai kudarcai?

Kudarcnak tekintem, hogy több, átgondolt mintavételekkel, igen sok terepmunkával és laborméréssel előállított eredményből nem készítettem jelentős közleményeket, csupán kisebb jelentőségű anyagokat. Ilyen munka az 1981-ben a Hortobágyon mintázott mozaikos szikes területen vett ezer darab talajmin-ta vizsgálati eredményeinek csupán részleges feldolgozása. Egy másik jelentős munka a Herceghalmi Állami Gazdaság 1500 hektáros területének geostatistikai felvételű vizsgálati eredményeinek konferenciaanyagaként, hazai idegen nyelvű közleményként és a Joint Research Center kiadványában történt megjelenése. Nem kapott jelentősebb publicitást az 1980-as években az OKTH megrendelésére a Fertő-tó melletti szikes rét műtrágyázás utáni fajösszetétel-változásának és rehabilitációjának korszerű vizsgálati módszerű nyomon követése sem. Az eredményekről egy professzor születésnap-i tiszteletkötetben jelent meg beszámoló.

Van-e, és ha igen, ki a legkedvesebb tanítványa, szellemi utóda?

Két fiatalember, Gácsi Zsolt és Cseresnyés Imre tanult bele irányítással doktori, il-

letve munkahelyi témájába. Zsolt erdészhallgatói erdőhidrológia témája talajtani vonatkozásait és nedvességmodellezését felügyeltem professzora felkérésére. Zsolt a modellalkalmazást mesterfokot elérve végezte. Amikor a sikeres védés után röviddel vállalkozó lett, úgy éreztem, hogy azzal a hazai erdészszakma veszített egy tehetséges későbbi tanítómestert.

Imre fiatal kutatóként a gyökérkapacitás-mérés elektromos módszerének használatába tanult bele mellettem, valamint a mérési eredmények értékelését, értelmezését sajátította el. A közleményeket is ő írja, nekem a konzultáció és a tanácsadás a feladatom. Imre számára a módszerhasználat és az alkalmazás fejlesztésének a lehetősége is biztosított.

Magányos kutató vagy inkább csapatjátékos?

Magányos is, de széles együttműködést felhasználó is. Társszerzőim más tudományterületekről is nagyszámban vannak, például fizikus, matematikus, botanikus, ökológus, építőmérnök, villamosmérnök, közgazdász, meteorológus, erdész és geográfus. Az együttműködés lényege a szakmai diskusszió, ami csak akkor eredményes, ha megtanulom a partner tudományterületének szakkifejezéseit és gondolkodásmódját. Annak hiányában ugyanis nincs párbeszéd, mert nem lehet közös a gondolkodás. Ezt megértve az együttműködésben megfogalmazott anyag szakemberét társszerzőként kérem meg a leírtak és/vagy az előadandók helyességének az elbírálására.

BÁRMILYEN KÉSŐN ÉRDEMES ABBAHAGYNI A DOHÁNYZÁST

Egy amerikai tanulmány szerint bármilyen későn hagyja valaki abba a dohányzást, tovább fog élni, mint ha folytatná. Sarah Nash és munkatársai 160 ezer, legalább hetvenéves ember hat évig tartó követéses vizsgálatával jutottak erre a következtetésre. A tanulmány kezdetekor a résztvevők átlagéletkora 75 év volt. 56%-uk korábban, 6%-uk ma is dohányzik. A tanulmányban részt vevők 16%-a halt meg a hat év folyamán. Minél később hagyta abba valaki a dohányzást, annál nagyobb esélye volt erre: a 30-as éveikben leszokók 16%-a hunyt el a vizsgált időszakban, és minden további évtizeden át folytatott dohányzás további 4%-os növekedést jelentett a halálozási statisztikában. Az ötvenes éveikben abba hagyók 28%-a halt meg a vizsgálat éveiben. A dohányzók körében ez az arány 33% volt.

A vizsgálat alátámasztotta az eddigi ismereteket: a dohányzás a tüdőrákon kívül számos daganatos betegség, illetve a szív- és érrendszeri kórképek kialakulásának kockázatát emeli, valamint a leggyakoribb oka a krónikus obstruktív tüdőbetegségnek (COPD).

Nash, Sarah H. – Liao, Linda M. – Harris, Tamara B. et al.: Cigarette Smoking and Mortality in Adults Aged 70 Years and Older: Results From the NIH-AARP Cohort. *American Journal of Preventive Medicine*. DOI: 10.1016/j.amepre.2016.09.036 • <http://tinyurl.com/jo52ft9>

Kitekintés

KIKÜSZÖBÖLHETŐ AZ EGYIK KEMOTERÁPIÁS SZER HALLÁSKÁROSÍTÓ MELLÉKHATÁSA

Amerikai és kanadai kutatók megállapították, hogy gyerekeknél és kamaszoknál nátrium-tiosulfáttal jó eséllyel kivédhető a cisplatin nevű kemoterápiás szer által okozott halláskárosodás. A hármas fázisú klinikai vizsgálatot a Children's Hospital Los Angeles Gyermekonkológiai Központjának szakemberei vezették, de az USA, illetve Kanada kórházaiból további harminchét gyermekonkológiai csoport vett benne részt.

A cisplatin a daganatos betegségek elleni küzdelemben széles körben alkalmazott citosztatikum. Gyerekeknél és felnőtteknél egyaránt használják, mert többféle tumor esetén kedvező eredményeket lehet vele elérni. Egyik gyakori mellékhataja azonban, hogy fülzúgást, illetve süketiséget okoz. Régi cél ennek olyan formán történő megelőzése, hogy a szer hatékonysága ne csökkenjen. Eddig ugyanis a dózis redukálásával próbálták a halláskárosodást mérsékelni.

Az ACCLO431 jelzésű vizsgálatnak 125 résztvevője volt, életkoruk egy és 18 év közé esett. Természetesen valamennyi, a vizsgálatba bevont gyerek cisplattinnal eredményesen kezelhető daganatos betegségben szenvedett. Randomizált módon döntött el, hogy a cisplatin mellé melyikük kap nátrium-tiosulfátot, és melyikük fog a kontrollcsoportba tartozni.

Hallásvizsgálatokat a kemoterápia befejeztével, illetve egy évvel később végeztek. A „tiosulfátos” csoport tagjai között 29%-ban következett be a hallás elvesztése, míg a csak kemoterápiában részesültek körében ez az arány 56% volt. A legjobb eredményt az öt éven aluli gyermekeknél érték el, akik egyébként a legérzékenyebbek a ciszplatin halláskárosító hatására. Érdekes, hogy a megelőzés is náluk a legesélyesebb.

A vizsgálat során a nátrium-tiosulfát egyéb hatásait is monitorozták. Jelentősebb mellékhatást nem tapasztaltak, és azoknál a betegeknek, akiknél nem volt áttét, a kiegészítő kezelés a túlélési időt sem befolyásolta. Áttétes daganatok esetében azonban úgy tűnik, hogy a tiosulfátos csoport tagjai rövidebb ideig élnek. A kutatók szerint pontosítani kell, hogy melyek azok a betegcsoportok, amelyek számára biztosan hasznos a kiegészítő kezelés.

Freyer, David R. – Chen, Lu – Krailo, Mark D. et al.: Effects of Sodium Thiosulfate Versus Observation on Development of Cisplatin-induced Hearing Loss in Children with Cancer (ACCLo431): A Multicentre, Randomised, Controlled, Open-label, Phase 3 Trial. *The Lancet Oncology*, Online first, 30 November 2016. DOI: 10.1016/S1470-2045(16)30625-8 • <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/results/NCT00716976>

55 MILLIÓ TONNA SZÉN

A század közepéig a globális felmelegedés hatására a talajból is 55 millió tonna szén kerülhet a Föld légkörébe, méghozzá elsősorban üvegházhatású szén-dioxid vagy metán formájában. Ez tovább gyorsíthatja a felmelegedést. Nagyságrendileg ugyanis olyan hatást eredményezhet, mintha a Földön egy újabb,

Egyesült Államok méretű iparosodott ország jelenne meg.

Ez az eredménye annak a széles körű kutatásnak, amely során a jelenleg a talajban lévő szén globális felmelegedés hatására bekövetkező lehetséges változásait vizsgálták.

Kutatók évtizedek óta foglalkoznak azzal a kérdéssel, hogy a felmelegedés hatására a talaj széntartalma csökken vagy nő-e. A témában – egymásnak ellentmondó következtetésekkel – több ezer publikáció született már.

A most közölt, ötven szerző által jegyzett cikk eredményei olyan modellszámításokból jöttek ki, amelyeket több mint egy tucat ország negyven intézete húsz év alatt összegyűjtött adatainak felhasználásával végeztek el.

Crowther, Thomas W. – Todd-Brown, Katherine – Rowe, C. W. et al.: Quantifying Global Soil Carbon Losses in Response to Warming. *Nature*. 01 December 2016. 540, 104–108. Published online 30 November 2016. DOI: 10.1038/nature20150

AHOL AZ ÖSSEJTEK JÓL ÉRZIK MAGUKAT...

Franciaországban (*École polytechnique fédérale de Lausanne*) kifejlesztettek egy gélt, amely minden eddiginél alkalmasabb közeg az őssejtekből létrehozott szervkezdemények – organoidok – kontrollált és standardizált vizsgálatához.

A teljes mértékben szabadalmi védelem alatt álló hidrogél vízből és polietilén-glikolból épül fel.

A kutatók kísérleteikben bélből származó őssejteket alakítottak bélszerű struktúrává, és mivel a gél megfelelő stabil környezetet biztosított, vizsgálni tudták azokat a fizikai és kémiai tényezőket, amelyek szükségesek az

őssejtek átalakulásához, a szervszerű szerkezet kialakulásához.

Az őssejtekből létrehozott organoidok egyebek között azért fontosak, mert az adott személyből származó sejtek segítségével tanulmányozható az illető betegségének molekuláris biológiai háttere, illetve gyógyszerhatékonyági vizsgálatok is végezhetőek rajtuk.

Matthias Lütolf és munkatársai hangsúlyozzák, hogy mostanáig egerekből származó géleket használtak vázként az őssejtekből létrehozott szervcskéék számára. Ezek sajtószövegeiben azonban nem standardizálhatók, és biológiailag is problémásak lehetnek: például fertőző ágenseket tartalmazhatnak. A tervek szerint a kutatások másfajta organoidok létrehozásával folytatódnak.

Gjorevski, Nikolce – Sachs, Norman – Manfrin, Andrea et al.: Designer Matrices for Intestinal Stem Cell and Organoid Culture. *Nature*. (24 November 2016) 539, 560–564 DOI: 10.1038/nature20168

ÉRZÉKENYSÉGI VILÁGCSÚCS

Soha nem látott pontossággal mértek meg mágneses térben bekövetkező változásokat az ETH Zürich és az Universität Zürich által közösen működtetett Institut für Biomedizinische Technik munkatársai. A mérés egy orvosi diagnosztikában használatos mágneses rezonanciás képalkotó (MRI) készülék belsejébe helyezett vízcsepp, azaz óriási térerő mellett történt, és ez jelenti az igazi újdonságot. Hasonlóan kis változásokat eddig csak mérsékelt mágneses térerő – például a Föld térereje – esetében tudtak meghatározni.

Az érzékenység jól jellemezhető egy tömegmérés-analógiával: az elért eredmény

ahhoz hasonlítható, mintha valaki megmérné egy átlagos tömegű és fogyasztású személyautó össztömegének változását, miközben az 0,2 millimétert haladt, és ennek megfelelő mennyiségű üzemanyagot használt el.

Az új mérési technikát a diagnosztikai célú képalkotó eljárásokon kívül számos területen lehet majd használni. Segítségével kutathatók lesznek mindazok a folyamatok, amelyek a mágneses térerő parányi megváltozását okozzák.

Gross, Simon – Barmet, Christoph – Dietrich Benjamin E. et al: Dynamic Nuclear Magnetic Resonance Field Sensing with Part-per-trillion Resolution. *Nature Communications*. 7, Article number: 13702 (2016) Published online: 2 December 2016. DOI: 10.1038/ncomms13702 • <http://www.nature.com/articles/ncomms13702>

BITUMEN A 7. SZÁZADBÓL

Egy 7. századi angliai sírhalomban eltemetett hajón talált anyagok között Közel-Keletről származó bitument azonosítottak brit régészek. Szerintük ez az első olyan tárgyi bizonyíték, amely azt mutatja, hogy az adott terület és Közel-Kelet között már abban az időben létezett kereskedelmi kapcsolat.

A Suffolokban található, múkincsekben rendkívül gazdag lelőhelyet először 1939-ben tárták fel. Az ékszerek, ezüst tárgyak, érmék, rituális szertartásokhoz használt fegyverek mellett az ott talált anyagok is szerteágazó kutatásokat indukáltak, amelyek, mint a mostani példa mutatja, még napjainkban is hozhatnak új eredményeket.

A sírkamrában talált fekete anyagot korábban helyben készült, hajók javításához

használt kátrányként határozták meg. A modern analitikai módszerek, többek között a tömegspektrométerrel kombinált gázkromatográfiás, illetve infravörös spektroszkópos vizsgálatok eredményei mást mutattak. Az Egyesült Királyságból, Szíriából, Libanonból és a Holt-tenger vidékéről származó, referenciaként használt anyagokkal való összehason-

lítás után a kutatók származási helyként Szíria területét valószínűsítik.

Burger, Pauline – Stacey, R. J. – Bowden, Stephen A. et al: Identification, Geochemical Characterisation and Significance of Bitumen among the Grave Goods of the 7th Century Mound 1 Ship-Burial at Sutton Hoo (Suffolk, UK). PLOS ONE, 11(12): e0166276. 1 December 2016. DOI: 10.1371/journal.pone.0166276 • <http://tinyurl.com/jrz6l2a>

Gimes Júlia



Könyvszemle

Információs eszközök és tanulás a kognitív pszichológiai kutatásokban

A *Magyar Pszichológiai Szemle* különszámában olvasható tanulmányok a megismerési folyamatokat alapjaikban meghatározó témát érintenek: az információs és kommunikáció-technikai (IKT) eszközök hatásait és mindennapjainkban betöltött szerepét. E kérdéskör napjainkban különleges figyelmet kap, hiszen az IKT-eszközök használata akarva-akaratlanul az észleléstől kezdve a tanuláson át szociális kapcsolataink ápolásáig életünk minden területén kiemelkedő szerepet játszik. Az újonnan kezünkbe került eszközök (mint a hordozható számítógépek, okostelefonok és táblagépek) lehetővé tették, hogy pillanatnyi helyzetünkől függetlenül, bármikor óriási mennyiségű információhoz férjünk hozzá. Alapjaiban változtatták meg a tanuláshoz és kikapcsolódáshoz fűződő szokásainkat és nem utolsósorban a pszichológiai kísérletek eszköztárát. Emiatt rendkívül nagy igény van arra, hogy a fenti hatásokat alaposan, minden lényeges szempontra kiterjedően vizsgáljuk, továbbá kialakítsuk azt a fogalmi készletet, amelyben képesek vagyunk a jelenségeket a lehető leghatékonyabban értelmezni.

A kötet tanulmányainak szerzői éppen ezért arra törekednek, hogy az információszerzés átrendeződésének e meghatározó folyamatát objektíven, előítéletmentesen szemléljék. A bevezető tanulmányokban áttekintést kapunk arról, mit jelent az IKT fogalma és az egyénre gyakorolt hatása a pszichológus

szemével és a fiatalok IKT-használati szokásainak rendszeréről. Az ehhez kapcsolódó kutatások kézzelfogható osztályozási szempontokat nyújtanak. Ezt követően körvonalazódik az IKT-eszközök és a kognitív pszichológia találkozásának megismerkedünk a számítógép segítségével kivitelezett mérések lehetőségeivel és előnyeivel, továbbá azok kognícióra – kiemelten az olvasásra, a mindennapi feladatvégzés hatékonyságára és a kognitív képességekre – gyakorolt hatásával. E gondolatsort tovább vezetve megtudhatjuk, milyen új lehetőségeket adhatnak kezünkbe az IKT-eszközök a képességmérés terén, hogyan alakítják az alapképességeket iskolásoknál, és milyen hatást gyakorolnak az iskolai teljesítményt meghatározó tanulási stratégiákra.

A bevezető tanulmány főként arra fókuszál, milyen új jelenségeket eredményez, milyen problémákat vet fel a modern technológiák megjelenése. Keresztmetszetet kapunk az ezzel kapcsolatos legfontosabb vizsgálatokról és azok főbb következtetéseiről. A leginkább tárgyalt területek a figyelem, az emlékezés és a tanulás. Az itt megfogalmazott felvetések nagyban segítik és előkészítik a kötet gerincét képező tanulmányok értelmezését, gondolati soruk világos nyomon kövését és azok tágabb kontextusba helyezését.

Ezt követően két átfogó, kérdőíves módszerrel folytatott kutatáson keresztül ismerjük meg az általános iskolások, serdülők és főiskolások IKT-használati szokásait. Mindkét tanulmány faktorelemzés segítségével tárja fel azokat az attitűd- és szokásrendszereket, me-

lyek az érintett korcsoportok IKT-használatát alapvetően határozzák meg. Az első kutatásból kiderül, hogyan határozza meg az IKT-eszközök jelenléte a 10–18 éves korosztály mindennapjait: három korcsoport keresztmetszeti vizsgálatának keretében átfogó kérdőív segítségével felméri a számítógép- és internet-használati szokásokat, ismereteket és attitűdöket, amiket további faktorokra bont. A következő vizsgálat kifejezetten a főiskolás populáció IKT-használatának feltérképezését célozza. Hasonló alapokon indulva kutatja az ehhez kapcsolódó attitűdöket, az eszközök megismerési idejét, a használat jellegét, illetve az ITK használatával való pihenés minőségét. E kutatások közelebb vihetnek minket ahhoz, hogy megismerjük a fiatalabb korosztály – az úgynevezett Z generáció – viszonyulását a modern technológiákhoz, és megértsük, hogyan befolyásolják mindennapjaikat az IKT-eszközök kínálta lehetőségek.

Ezután az IKT-eszközök gyakorlati felhasználásának lehetőségeit ismerhetjük meg. A szerzők *online*, széles körű adatgyűjtést kínáló mérőeszközt készítettek a rövid távú emlékezet és a munkamemória vizsgálatára, melyek standardizálását követhetjük nyomon. Az átdolgozott tesztek – a *Corsi-kockák* feladat (oda- és visszafelé), a számterjedelem mérése (oda- és visszafelé), illetve az *N-vissza* paradigmák – a kognitív pszichológia bevett módszerei az emlékezet egyes komponenseinek vizsgálatában. E tesztek online adatfelvételt is lehetővé tévő változatai számos előnnyel kecsegtetnek: a számítógépes mérés objektívebb, pontosabb, a mutatók automatikusan kalkulálhatók, és lehetőség van a korábbi elemszámok sokszorosán vizsgálni az adott funkciót. E kutatás így fontos kezdeményezésnek tekinthető, mely bizonyosan végigvonul a kognitív pszichológiának azokon a részterü-

letein, ahol a funkcióvizsgálatok során objektív teljesítményadatokra van szükségünk.

Ezután megismerhetjük az IKT-eszközök befolyását két alapvető megismerési folyamatra: az olvasásra és a megosztott figyelemre, pontosabban a párhuzamos feladatvégzés – az ún. *multitasking* – megjelenésére, és átfogó képet kapunk az ITK-eszközök kognitív képességekre gyakorolt hatásáról. Az első tanulmány olyan kérdéskörrel foglalkozik, amelyre napjainkban széles körű az érdeklődés: van-e különbség a feldolgozás sebességében és hatékonyságában a képernyőről, illetve a papírról való olvasás között, és ebben milyen szerepet játszanak a megjelenített betűtípusok. Ennek keretében szemléletes tipográfiai bevezetőn keresztül ismerkedhetünk meg az alapfogalmakkal, amelyek a nyomtatásnál, ill. megjelenítésnél használt betűtípus kiválasztásának szempontrendszerét alkotják. Habár a szerzők nem tapasztaltak kézzelfogható különbségeket, az ingeranyag kialakítása lehetőséget nyújt arra, hogy az elkövetkező kutatások támaszkodjanak rá. Ezt követi egy – kialakítását tekintve igen kreatív – módszertani előtanulmány, amely a multitasking jelenségének vizsgálatára fókuszál. A szerzők egy klasszikus figyelmi-végrehajtó funkció feladatát, az *Eriksen flanker* paradigmát csavarták meg úgy, hogy a résztvevők lehetőséget kaptak arra, hogy feladatvégzés közben egyéb, feladatirreleváns tevékenységgel foglalkozzanak. Ez a kísérleti helyzet ötletesen valósítja meg a mindennapi párhuzamos, tartalomfogyasztással kombinált feladatvégzés szimulációját. Majd egy áttekinthető tanulmány kritikus szemmel veszi sorra azokat a kutatásokat, amelyek az IKT-eszközök hatását vizsgálják a kognitív képességekre. Ezek az észlelést, a figyelmet, a munkamemóriát és a kognitív képességek fejlesztését is vizsgálják, továbbá

új értelmezési keretet adnak a *Flynn-hatásnak*, amely szerint az emberiség átlagos IQ-ja folyamatosan növekszik. E vizsgálatok segítenek abban, hogy a megváltozott igényekhez és lehetőségekhez alkalmazkodva új módszertani környezetet alakítsunk ki a kognitív kutatásokhoz, egyúttal képesek legyünk kritikus szemmel nézni a modern technológiákkal kapcsolatban felmerülő – sokszor ellentmondásos – eredményeket.

Ha idáig eljut az olvasó, jól felépített képet kap arról, milyen elvárásokat fogalmazhat meg egy IKT-val kapcsolatos kutatásban. Ez a gondolati fonal a képességméréssel és tanulással kapcsolatos összeállításban csúcsosodik ki. Ennek első tanulmánya az IKT-eszközök egyik gyakorlati alkalmazási lehetősége: az IQ adaptív mérése. A módszer lényege, hogy a feladatsorban a következő feladat nehézsége minden esetben a megelőző feladatokon mutatott teljesítményhez igazodik, ezáltal folyamatosan szűkíti a mérés hibalehetőségét és tartományát. Az eljárás lényeges hozadéka, hogy a pontosság növelése mellett jelentősen lecsökkenti a tesztfelvételre fordított időt. A módszer kidolgozása igen szemléletes és részletes, lehetőséget ad a kognitív pszichológiában jelenleg használt valamennyi teszt gyakorlatorientált továbbfejlesztésére. A következő vizsgálat egy keresztmetszeti kutatás 10, 14 és 18 éves tanulókon, akiket az IKT-eszközök használatának gyakorisága szerint – keveset, átlagosan és sokat használók – csoportosítottak tovább. A kutatás e változók mentén hasonlítja össze az alapképességeket figyelmi, végrehajtó funkciók, emlékezeti, illetve összetett problémamegoldást megkövetelő feladatok segítségével; továbbá a verbális és motoros készségeket, az általános kompetenciamérések adatait, valamint a tanulók tanulmányi eredményeit. A vizsgálat tanulságai szerint

eltérés adódik a pszichomotoros tempóban az ITK-eszközöket gyakran használók, míg a tanulói képességekben és egyes verbális részkészségekben a mérsékelt IKT-használók javára. A kötet utolsó tanulmánya egy komplex problémakörrel, az önszabályozó tanulás kérdésével foglalkozik. Az elméleti alapvetéseken keresztül pontos képet kapunk a tanulás metakognitív szabályozásának hátteréről, amelynek vizsgálatára a szerzők részletes kérdőívet dolgoztak ki. Ennek eredményeit – hasonlóan az előző vizsgálatához – az általános iskolától a fiatal felnőttkorig terjedő keresztmetszeti kutatás keretében az IKT-használat gyakoriságának mentén értelmezték. Az eredmények megvitatásában a szerzők jelentős gyakorlati következtetéseket fogalmaznak meg azzal kapcsolatban, milyen szempontok alapján érdemes fejleszteni a tanulás módszerének tudatosságát – általános iskolás kortól kezdve – annak érdekében, hogy a későbbiekben a hatékonyságot az önszabályozó tanulási mechanizmusok segítségével növeljük.

A kötet számos kérdésben nyújt támogatást ahhoz, hogyan érdemes foglalkozni a modern technológia egyénre gyakorolt hatásaival. A tanulmányokon keresztül kialakíthatunk egy olyan kritikai szemléletet, amely segíthet értelmezni a témában felhalmozódott, sokszor ellentmondásos eredményeket. Nem utolsósorban innovatív módon tágitja ki a kognitív pszichológia kutatási hagyományának eszköztárát, valamint lehetővé teszi az eddigi vizsgálatok finomítását és hatékonyságuk növelését. (*Pléh Csaba szerkesztő: Információs eszközök és tanulás a kognitív pszichológiai kutatásokban. Budapest: Akadémiai Kiadó, 2016. Amicus azonosító: 3631798*)

Markója Ádám

a BME Pszichológia Doktori Iskolájának
ösztöndíjas doktorandusz

Corvina Augusta – hatalmi reprezentációra ítélve

Az Országos Széchényi Könyvtár *Supplementum Corvinianum* sorozata a Corvina-könyvtár fennmaradt darabjainak újrakatalogizálását tűzte ki feladatául. A sorozat III. kötete, a *Corvina Augusta*, a wolfenbütteli Herzog August Bibliothekben őrzött corvinák katalógusa és tanulmánykötet is egyben. Az újrakatalogizálást a modern kodikológia mint komplex tudomány elvárásai teszik szükségessé, illetve az az évszázadok óta folyamatosan meglévő igény, hogy minél pontosabb képet kapjunk Mátyás király könyvtáráról, környezetéről, hatalmi reprezentációjáról, és minél pontosabban definiálhassuk a corvina fogalmát.

Kötetünk bemutatásához közelítsünk a múltban létrejött és igencsak összetett tárgy, a Corvin-kódex felől! Nemcsak szöveg, nemcsak kézirat, nemcsak kötet, nemcsak egy régi, híres könyvtár fennmaradt példánya, hanem a múltnak olyan darabkája, amelynek minden eleme információkat hordoz. Mivel nemcsak a szöveg bírt jelentőséggel, hanem a kódex kötése és díszítőelemei is, a legtöbb eredmény akkor remélhető, ha mindezeket együtt, interdiszciplináris eszközökkel vizsgáljuk.

Mátyás király könyvtárának fennmaradt darabjai nem ismeretlenek, eddigi legteljesebb katalógusukat *Csapodi Csaba* állította össze 1973-ban (*Csapodi Csaba: The Corvinian Library. History and Stock.*). Annak is csekély a valószínűsége, hogy a szétszóródott könyvtár eddig ismeretlen darabjai kerülnek még elő. Miért szükséges akkor a corvinák újbóli vizsgálata és rekatalogizálása? Erre a kérdésre akkor adhatjuk a legpontosabb választ, ha bepillantunk abba a folyamatba,

amelynek során a corvinák kutatása eddig zajlott, szemügyre vesszük módszereit és céljait. A corvinák következetes feltárásának körülbelül kétszáz éves múltja van. *Csontos János*, *Rómer Flóris*, *Hoffmann Edith* és mások, vagy a 20. század hetvenes éveiben *Csapodi Csaba* és *Csapodiné Gárdonyi Klára* áldozatos munkájának eredményeképp összeállt a fennmaradt corvinák listája. A corvinakutatás ezen sok évtizednyi szakaszát alapkutatásnak tekinthetjük, a kutatások első szakaszának, amelyben a hangsúly azon volt, hogy mit tartalmazott Mátyás király könyvtára. Az itt szerzett tapasztalatok, eredmények, illetve a kodikológia tudományágának fejlődése hívta életre a corvinakutatás jelenleg is zajló, második szakaszát, amely a több szempontú, a modern kodikológia módszereit alkalmazó kutatásra helyezi a hangsúlyt. A komplex vizsgálat kiterjed a megrendelői elvárásokra, illuminációk és szöveg kapcsolatára, a corvinák utóéletére, provenienciájuk minden részletére és sorsukra egészen a jelenkorral bezárva.

Mátyás halála után könyvtára fokozatos hanyatlásnak indult. A Budán őrzött, európai viszonylatban is különleges értékű gyűjtemény elkezdett szétzilálódni, a legkülönbözőbb módokon kerültek ki belőle corvinák, amelyek egy része ma Európa különböző könyvtáraiban lelhető fel. A *Supplementum Corvinianum* sorozat fő rendezője a jelenlegi őrzőkönnyvtárak szerinti csoportosítás. Ez az elv különösen szerencsésnek bizonyul a wolfenbütteli Herzog August Bibliothekben őrzött kódexcsoport esetében: jól körülhatárolható a könyvtárba kerülésük időszaka, amely az 1618 és 1627 közötti évekre tehető, illetve 1654–1655-re a Regiomontanus-kódex esetében. A kötet célja nem az, hogy bebizonyítsa, a wolfenbütteli corvinaegyüttes „Cor-

vina-könyvtár kicsiben”, mégis vonhatóak le belőlük tanulságok a nagy egészre nézve.

A kilenc darabból álló kódexcsoport egy kivétellel egy-egy korabeli szerző Mátyásnak adott ajándéka:

1. *Bartolomeo Fonzio* munkái
2. *Marsilio Ficino* leveleinek nyolc könyve
3. *Johannes Tolhopff Stellarium* című csillagászati műve
4. *Alexander Cortesius* Mátyást dicsőítő műve
5. *Marsilio Ficino* leveleinek 3. és 4. könyve, valamint *Ficino Synesius*-fordításai
6. *Marsilio Ficino Priscianus*-fordítása
7. *Marsilio Ficino* leveleinek 3. és 4. könyve
8. az úgynevezett *Beatrix-psalterium*
9. *Johannes Regiomontanus* csillagászati műve

Zsupán Edina, az Országos Széchényi Könyvtár munkatársa készítette el az első nyolc corvina katalógusleírását, a kilencedik, a *Regiomontanus-kódex* leírása *Regina Cermann*, az Osztrák Tudományos Akadémia Középkorkutató Intézete kutatójának munkája. Ez a „corvina” abból a szempontból érdemel külön figyelmet, hogy eredetileg nem Mátyás számára készítették. A benne található ajánlólevél *Vitéz János*hoz szól. A problematikusnak nevezett corvina kapcsán felmerül a corvina kifejezés egzakt meghatározásának igénye.

A kötet kísérőtanulmányai, amelyek a felsorolt corvinák komplex vizsgálatához járulnak hozzá, egy nemzetközi kutatógárda tagjainak tollából kerültek ki. *Christian Heitzmann*, a wolfenbütteli Herzog August Bibliothek kézirat- és régi nyomtatványok tárának vezetője a corvinák provenienciájával kapcsolatban közöl újabb adatokat.

Alessandro Daneloni, az Università di Verona filológiai tanszékének egykori munkatársa, *Bartolomeo Fonzio* és Mátyás király

kapcsolatait tárja fel. A firenzei humanista 1488–1489-ben Magyarországon tartózkodott, közreműködött a Corvina-könyvtár gyarapításában, a műveit tartalmazó corvina szövegét saját kezűleg másolta.

Valery Rees, a londoni School of Economic Science neves kutatója a wolfenbütteli corvinaállomány négy, *Marsilio Ficino* firenzei platonista filozófus műveit tartalmazó kódexét vizsgálja, feltárva keletkezésük sorrendjét, létrejöttük körülményeit.

Zsupán Edina két tanulmánnyal is hozzájárul a kötethez. Az elsőben a Wolfenbüttelben őrzött, különleges kivitelezésű díszkódex, az úgynevezett *Beatrix-psalterium* kutatás- és keletkezéstörténetét mutatja be, párhuzamba állítva egy kódex előállításának munkafázisaival. A kódexhez tartozó zágrábi típusú kalendárium és a magyar szenteket felsorakoztató litánia jelenléte valószínűsíti, hogy a megrendelő a magyar királyi udvar lehetett.

Másik tanulmányában Zsupán Edina a corvinák *Herzog August* hatalmi reprezentációjában betöltött szerepét elemzi, korabeli források felhasználásával. *Herzog August* 1635-ben, oldalági sarjként örökölte a braunschweig-lüneburgi hercegi címet. A hercegség központjába, Wolfenbüttelbe 1643-ban költözött be. Udvari reprezentációjában fontos szerepet kapott a könyvtára, amely sértetlenül fennmaradva ma is a wolfenbütteli Herzog August Bibliothek központi magját jelenti. A legújabb kutatásoknak köszönhetően világossá vált, hogy a birtokába került corvinák kiemelt helyet kaptak könyvtárán belül, s amelyek egykor Mátyás, később Herzog August hatalmi reprezentációjának váltak eszközeivé.

Mátyás udvarában fontos szerepet töltött be a csillagászat, corvinái között több csillagászati tárgyú kötet is helyet kapott. A wolfen-

bütteli ún. Tolhopff-corvina Johannes Tolhopff, 1480–1481 között Mátyás udvari csillagásznak *Stellarium* című művét és a hozzá kapcsolódó táblázatokat, magyarázatokat tartalmazza. Maga a *stellarium*, más néven *equatorium* elterjedt, a ptolemaioszi modellre alkalmazott csillagászati eszköz volt a középkor folyamán, amelynek segítségével a bolygók helyzetét lehetett meghatározni. Zsoldos Endre (csillagász, tudománytörténész, az MTA Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont tudományos főmunkatársa) tanulmánya az első részletes és szakavatott írás, amely a Tolhopff-corvina tartalmát, felhasználhatóságát, párhuzamát és forrásait elemzi.

Hogy minél teljesebb legyen a Tolhopff-corvináról szereshető tudásunk, Mikó Árpád (művészettörténész, az MTA BTK Művészet-történeti Intézetének tudományos főmunkatársa) a corvina illuminációjának részletes elemzésével és párhuzamainak feltárásával a budai könyvfestőműhely stílusirányzatairól, miniatúráiról és feladataikról ad átfogó képet.

Mátyás király könyvtárának széthullása óta századról századra változott a corvinák száma és a *corvina* kifejezés meghatározása. Hogy mit értettek rajta, mely kódexek tartoztak ide, azt a tudományos szempontok mellett sokszor a mindenkor hatalmi célok befolyásolták. A corvinák ugyanis nemcsak

Mátyás és Herzog August esetében voltak a hatalmi reprezentáció kellékei, hanem szerepet játszottak többek között az olasz-magyar kulturális kapcsolatok vagy akár a török-magyar viszony 19–20. századi diplomáciai eseményeiben is (vö. Mikó Árpád: *A Corvina-könyvtár története*, 2002). A corvinák iránti fokozott érdeklődés hagyománya mind a mai napig tart Magyarországon és Európában is. A hagyomány ápolásának és életben tartásának elengedhetetlen feltétele a legalaposabb, legmodernebb szakmai ismeret, melynek egyik bizonyítéka a Corvina Augusta-kötet. (*Corvina Augusta. Die Handschriften des Königs Matthias Corvinus in der Herzog August Bibliothek Wolfenbüttel*, hrsg. von Edina Zsupán unter Mitarbeit von Christian Heitzmann. [Supplementum Corvinianum III] Budapest: Bibliotheca Nationalis Hungariae, 2014)

Bíró Csilla

PhD, Országos Széchényi Könyvtár
Régi Nyomatványok Tára

HIVATKOZÁSOK

Csapodi Csaba (1973): *The Corvinian Library. History and Stock*. Budapest: Akadémiai Kiadó

Mikó Árpád (2002): *A Corvina-könyvtár története*. In: Karsay Orsolya (szerk.): *Unalkodók és corvinák. Az Országos Széchényi Könyvtár jubileumi kiállításának 200. évfordulóján, 2002. május 16 – augusztus 20*. Budapest: Bibliotheca Nationalis Hungariae, 123–138.

Földek és emberek

„A földhasználatról és a földtulajdonról elemzést írni nagy kihívás.” Így kezdi könyvét Kovách Imre, annak ellenére, hogy ő már az 1980-as évek eleje óta tanulmányozza ezt a kérdéskört. Akkoriban a mezőgazdasági termelőszövetkezetek kisgazdaságait, az ún. háztáji gazdaságokat vizsgálta az ország több térségében. Később a rendszerváltás után vi-

déken is meginduló radikális gazdasági és társadalmi átrendeződést igyekezett nyomon követni. A Központi Statisztikai Hivatallal együttműködve három adatfelvételt (1992, 1995, 1999) szerveztek a legnagyobb egyéni termelőkre koncentráva, de a szövetkezetek szétbomlásáról és utódszervezeteikről is gyűjtött adatokat a munkatársaival. Kovách Imre foglalkozott az egykori szocialista országokban végbemenő földprivatizációval csak

úgy, mint az uniós agrárcsatlakozás hatalmi és érdekérvényesítési összefüggéseinek feltárásával.

Legújabb könyvében Kovách Imre a földhasználat terén napjainkra kialakult helyzetet egy hosszabb távú folyamat részeként elemzi. Külön fejezetet szentel a történeti kontextus bemutatásának, hangsúlyozva, hogy a huszadik század folyamán a mezőgazdasági földtulajdon és földhasználat szerkezetét négyyszer rendezte át a nagypolitika. Az 1920-as Nagyatádi-féle földreform volt a legkisebb hatású, a feudális eredetű nagy- és középbirtok így csak huszonöt évvel később, az 1945-ös földosztással szűnt meg, Európában az utolsó között. A kisparaszti mezőgazdaságnak az 1961-ben lezáruló erőszakos kollektivizálás vetett véget, a negyedik nagy strukturális átalakulást az 1991-es kárpótlási törvény indította el.

A rendszerváltás egyik fő célja a tulajdonviszonyok gyökeres átalakítása, a magántulajdon dominanciájának visszaállítása volt. A mezőgazdaságban ez a folyamat a kárpótlási törvények, a privatizáció és a termelőszövetkezeti átalakulás révén ment végbe. Az ezredfordulóra a mezőgazdasági területek több mint 80%-a magántulajdonba került, a tartósan állami tulajdonú területek aránya 10% körül mozgott. A gazdasági társaságok és a szövetkezetek aránya 10% alatt maradt. Úgy tűnt, hogy egy évtized alatt sikerült megvalósítani a rendszerváltó pártok által kitűzött célt, azaz áttérni a szocialista nagyüzemi rendszeről a kisbirtokon alapuló kapitalista mezőgazdaságra. Ha azonban a fenti adatok mögé tekintünk, akkor már jóval problematikusabb az elébünk táruló kép.

Egyrészt rendkívül szétaprózott tulajdonosi struktúra jött létre. Jól mutatja ezt, hogy az 1990-es évtized során az átlagos birtokm-

ret egy hektár körül mozgott. Másrészt pedig nagymértékben elvált egymástól a földtulajdon és a földhasználat. A kárpótlás révén földtulajdonossá válók igen jelentős része eleve nem szándékozott gazdálkodással foglalkozni. Ők tehát többnyire bérbe adták földjeiket vagy a nagyobb méretű egyéni gazdaságoknak, vagy a gazdasági szervezeteknek. Ez utóbbiak viszont kezdettől rákényszerültek a földbérletre, mivel nem szerezhetek földtulajdont.

Ebből a kaotikus helyzetből kiindulva Kovách Imre arra keresi a választ, hogy a földkárpótlás óta eltelt bő két évtized alatt milyen irányban fejlődött a magyarországi földhasználat? A fő tendencia egy szóval jellemezhető: koncentráció. Ez önmagában nem meglepő, különösen nem a kezdeti, életképtelen méretű gazdaságok százezreinek ismeretében. A birtokkoncentráció mértéke azonban kétségkívül mellbevágó. A 2010-ben lefolytatott Általános Mezőgazdasági Összeírás szerint ekkorra a magyarországi mezőgazdasági terület háromnegyede 13 830 szervezet és egyéni gazdaság, azaz az összes termelőegység alig több mint 2,5 százalékának a használatába került. Ezen a gazdálkodói körön belül is van egy szűk „elitscsoport”: 1752 egyéni gazdaság és különböző jogállású szervezet művelte a föld 44%-át, azaz 2 032 474 hektárt. Kovách Imre kézírata lezárásáig gyűjtötte a legfrissebb adatokat, s megállapította, hogy az állami tulajdonú földek folyamatban lévő értékesítésének eddig megismert részei sem a koncentráció csökkenéséről tanúskodnak.

A helyzet lényegi sajátosságát ragadja meg Kovách a *duális földhasználat-koncentráció* fogalmának bevezetésével. Ezzel fontos segítséget ad a koncentráció megítéléséhez és méréséhez egyaránt. Rávilágít arra, hogy a kérdés nem egyszerűsíthető le a kisüzem-

nagyüzem szembeállítására. A dualitás hangsúlyozása azért fontos, mert a birtokkoncentráció a mezőgazdaság mindkét üzemszabályában végbement. E folyamatban Kovách több szakaszt különít el. Eszerint az egyéni gazdaságokban az 1990-es évek második felétől az uniós csatlakozásig és egy újabb ciklusban az utóbbi öt-hat évben ment végbe jelentős birtokkoncentráció. A gazdasági szervezetekben viszont később indult meg a folyamat: először az ezredfordulótól és az uniós csatlakozást követő első évekig tartó periódusban, majd 2010 után is nőtt a koncentráció. Hangsúlyozza a szerző azt is, hogy a földhasználat-koncentráció minden szakaszában erős és döntő volt a politikai beavatkozás.

A végbement földhasználati koncentráció, Kovách Imre kifejezésével élve „földhasználati sűrűsödés” értelmezéséhez kétféle viszonyítási szempontot is ad a szerző. Egyrészt összeveti a két világháború közötti birtokszervezetet, s arra a megállapításra jut, hogy a jelenlegi struktúra még annál is koncentráltabb, mint amikor Magyarországot a latifundiumok országaként ismerték. Az 500 hektáron felüli földek aránya eléri és egyes összetevőit tekintve meg is haladja a második világháború előtti nagybirtokok termőterületen belüli részesedését. Ráadásul az uradalmak földjeit akkor együttesen számolták, míg a jelenkori földstatistikák a különálló, de egy gazdasági komplexumhoz tartozó földeket nem, vagy csak részben tudják együttesen kimutatni. Másrészt pedig elvégzett egy összehasonlítást a jelenlegi európai birtokviszonyokkal, s kiderült, hogy a hazai koncentráció európai viszonylatban is kiugrónak számít.

Kovách Imre kutatása azonban itt nem zárult le. A statisztikák és a mezőgazdasági összeírások adatainak bizonytalanságait ellen-

súlyozandó, új adatbázist hozott létre az egységes területalapú támogatások publikált adatai alapján. Ezzel a módszerrel a mezőgazdasági összeírásokhoz hasonlítva közel négyszázezer hektárral több földművelőjét sikerült azonosítani. A létrehozott adatbázis alkalmazásának bizonyult a birtokrekonstrukciós eljárás alkalmazására is. A birtokrekonstrukció az összes támogatott terület 17%-ának földjeit vontta össze. Az eljárás érvényességét az interjúk és a helyi, közvetlen ellenőrzések igazolták. A rekonstrukció szerint a valódi birtokkoncentráció még annál is súlyosabb, mint ami a statisztikai adatokból leszűrhető.

Kovách Imre és munkatársainak helyi adatgyűjtése (interjúk, kérdőíves felmérés) lehetővé teszi, hogy az olvasó a számsorok mögé tekinthessen. Kovách bemutatja az agrártermelés régi-új szereplőit, sőt a regionális – a járások és mikrotérsegek szintjén érzékelhető – sajátosságokra is kitér. A földhasználat átalakulásának összefüggésrendszeréből mégis az a leginkább elgondolkodtató, amit a nagyarányú vidéki szegénység és a földhasználat-szerkezet közötti kapcsolatról ír. A kárpótlás, a privatizáció, a szövetkezetek átalakulásának módja és a szövetkezetek foglalkoztatási kötelezettségének megszüntetése miatt a mezőgazdaság lett a legnagyobb létszámkibocsátó. Az 1990-es évek első felében, nagyon rövid idő alatt a mezőgazdaságban foglalkoztatottak létszáma közel 650 ezer fővel csökkent. A szegényebbeknek nem volt rá esélyük, hogy a visszakapott kevéske földön sikeres gazdálkodásba kezdjenek, és legalább a jövedelmüket kiegészítsék. A tökehiány már a kezdeteknél gátat szabott a szegények földhasználatának, s valójában elmaradt a kisüzemi termelés gazdasági- és hitelfeltételeinek megteremtése. A vagyonrész és a kárpótlási jegyek jóval a névérték alatti tömeges eladása

az egyik oldalon, ugyanakkor a földfelvásárlásokhoz vezető felhalmozásuk a másik oldalon az első nagy lépés volt a földhasználat-szerkezet jelenlegi koncentrációjának irányába – állapítja meg Kovách Imre. Részletesen bemutatja a birtokkoncentráció további szakaszait is, de ebbe a rövid recenzióba csak a végkövetkeztetések összefoglalása fér bele.

„A kisföldtulajdonosok gyorsütemű kiszorítása a mezőgazdasági termelésből az ezredfordulót követő évek egyik legnagyobb arányú tulajdonvesztése volt. A mezőgazdaság kistermelésének szociális funkciója megszűnőben van, helyét a kapitalizált nagyüzem és a piaci termelés logikája szerint vezetett családi gazdaságok

veszik át. A földhasználat-koncentrációval összekapcsolt mezőgazdasági modernizáció szociális ára nagy társadalmi csoportok végleges tulajdonvesztése és elszegényedése volt.”

Ez a három mondat, úgy vélem, világossá teszi, milyen morális súlya van e témának, s azt is, hogy mit üzen Kovách Imre könyve. Remélem, hogy ez a kötet nemcsak a szűkebb szakmához jut el, hanem a vidék jelene és jövője iránt felelősséget érzők is felfigyelnek rá! (Kovách Imre: *Földek és emberek. Földhasználati és földhasználati módok Magyarországon*. Debrecen: DUPress, 2016, 177 p.)

Varga Zsuzsanna
történész, ELTE Új- és Jelenkori
Magyar Történelmi Tanszék



Decemberi számunkban jelent meg London Gábor *A parányi gépezetek nagy napja – Kémiai Nobel-díj 2016* című írása. Sajnálatos módon a cikk szövegében benne maradt egy szerkesztői megjegyzés, és több ábra is hibásan jelent meg. Internetes oldalunkon már természetesen a javított változatot találják. A szerző és az olvasók szíves elnézését kérjük.

a Szerkesztőség

CONTENTS

*Models of Member State's Integration.**New Dimensions of Economic Governance in the European Union**Guest Editor: Péter Halmai*

Tibor Palánkai: Introductory Thoughts	2
Péter Halmai: New Geometry: "Whole" Economic and Monetary Union? New Dimensions of Economic Governance in the European Union	6
Gábor Kutasi: External Imbalance in the Euro Zone. Is the Multi-level Governance a Solution?	18
Dóra Györfy: Greece in the Monetary Union: The Futility of Exit	24
Tibor Palánkai: Reflections on the 21 st Century Capitalism and the "Social State" Inspired by Thomas Piketty's <i>Capital in the 21st Century</i>	34

Study

Gábor Szabó: Logics of Quantum Theory and Draught of Air	44
István Erdélyi: The Real Dentumoger?	48
Kinga Hazai: Whose Thought Is It Anyway?	51
Zsolt Kővári: Cornerstone in Studying Stellar Surface Structures	58
Miklós Kázmér – Gábor Papp: Carpathian Minerals in an 18 th Century Collection in England	66
Kármén Kovács: Some Uncertain Consequences of Open Access Publishing	71
Péter Sasvári – András Nemeslaki: The Issue of Fair Ranking of Scientific Journals in the Department of Economics and Law in the Hungarian Academy of Sciences: What Empirical Data Tell Us	80
György Csomós: Why Corporations Publish Scientific Papers, Or It Is Not Always the Goal to Patent an Innovation	92

Interview

Secrets of Ancient Egypt – Hungarian Egyptology • Júlia Sipos' interview with Tamás Bács ...	100
--	-----

The Scientists of the Future

Introduction (<i>Rita Kiss</i>)	103
Caring for Our Talents – Talent Support Council at the Budapest University of Technology and Economics (<i>Brigitta Szilágyi</i>)	103

Introduction of the New Corresponding Members of the MTA

György Kiss	109
György Kövér	111
Kálmán Rajkai	113

<i>Outlook (Júlia Gimes)</i>	115
------------------------------------	-----

<i>Book Review (Júlia Sipos)</i>	119
--	-----

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA FOLYÓIRATA. ALAPÍTÁS ÉVE: 1840
178. ÉVFOLYAM – 2017/I. SZÁM

Főszerkesztő:

FALUS ANDRÁS

Felelős szerkesztő:

ELEK LÁSZLÓ

Olvasószerkesztő:

MAJOROS KLÁRA, SELEANU MAGDALÉNA

Lapterv, tipográfia:

MAKOVECZ BENJAMIN

Szerkesztőbizottság:

BENCZE GYULA, BOZÓ LÁSZLÓ, CSÁSZÁR ÁKOS, HAMZA GÁBOR,
LUDASSY MÁRIA, SOLYMOSSI FRIGYES, SPÁT ANDRÁS, VAMOS TIBOR

A lapot készítették:

GIMES JÚLIA, HALMOS TAMÁS, HOLLÓ VIRÁG, MATSKÁSI ISTVÁN, PERECZ LÁSZLÓ,
SIPOS JÚLIA, SZABADOS LÁSZLÓ, F. TÓTH TIBOR, ZIMMERMANN JUDIT

Szerkesztőség:

1051 Budapest, Nádor utca 7. • Telefon/fax: (+36-1)3179-524, telefon: (+36-1)4116-253
matud@helka.iif.hu • www.matud.iif.hu

Előfizetésben terjeszti a Magyar Posta Zrt. Postacím: 1900 Budapest.

Előfizetésben megrendelhető az ország bármely postáján, a hírlapot kézbesítőknél,

www.posta.hu WEBSHOP-ban (<https://eshop.posta.hu/storefront/>),e-mailen a hirlapelofizetes@posta.hu címen, telefonon 06-1-767-8262 számon,

levélben a MP Zrt. 1900 Budapest címen.

Külföldre és külföldön előfizethető a Magyar Posta Zrt.-nél: www.posta.hu WEBSHOP-ban(<https://eshop.posta.hu/storefront/>), 1900 Budapest, 06-1-767-8262, hirlapelofizetes@posta.hu

Belföldi előfizetési díj egy évre: 11 040 Ft.

Nyomdai munkák: Inferno Reklám Kft.

Felelős vezető: Farkas Dóra

Megjelenik: 11,4 (A/5) ív terjedelemben

HU ISSN 0025 0325

Ajánlás a szerzőknek

1. A Magyar Tudomány elsősorban a tudományterületek közötti kommunikációt szeretné elősegíteni, ezért főleg olyan dolgozatokat közöl, amelyek a tudomány egészét érintik, vagy érthetően mutatják be az egyes tudományterületeket. Lapunk nem szakfolyóirat, ezért a szerzőktől közérthető, egy-egy tudományterület szaknyelvét mellőző cikkeket várunk.

2. A terjedelem ne haladja meg a 30 000 leütést (szóközzökkel együtt), ha a tanulmány ábrákat, táblázatokat is tartalmaz, kérjük, arányosan csökkentsék a szöveg mennyiségét. Beszámolók, recenzók terjedelme ne haladja meg a 7–8000 leütést. A kéziratot.doc vagy .rtf formátumban, e-mailen vagy CD-n kérjük a szerkesztőségbe beküldeni.

3. Másodközlésre csak indokolt esetben, előzetes egyeztetés után fogadunk el dolgozatokat.

4. Kérünk a cikkhez 4–6 magyar kulcsszót és az írás angol címét, valamint a szerző nevét, tudományos fokozatát, munkahelye pontos nevét, s ha közölni kívánja, e-mail címét. Külön kérjük azt a levelezési és e-mail címet, telefonszámot, ahol a szerkesztők a szerzőt általában elérhetik.

5. Kérjük, hogy a cikkben mindig jelöljék az idézetek forrásait.

6. Idegen nyelvű idézetek esetében kérjük azok lábjegyzetben vagy zárójelben való fordítását is.

7. Kérjük, az irodalomjegyzékben adják meg az idézett cikkek DOI (Digital Object Identifier) kódját, s ha a cikkhez, könyvhöz ismernek szabad, ingyenes elérést, akkor azt is.

8. A szövegben emlegetett, hivatkozott személyek vagy intézmények teljes nevét kérjük kiírni azok első előfordulásakor.

9. Kérjük, az idegen nyelvű ábrák szövegét fordítsák le, vagy mellékeljenek egy szöveget.

10. Ha a szerző nem saját illusztrációit használja, akkor fel kell tüntetni azok forrását. A szerző dolga, hogy kiderítse a copyright tulajdonosát, és amennyiben nem szabad felhasználású, engedélyt szerezzen a közléshez.

11. Szövegközi kiemelésként *dólt*, vagy *félkövér* formázást alkalmazunk; ritkítást, VERZÁLT,

KISKAPÍTÁLIST és aláhúzást nem. A jegyzeteket lábjegyzetként kérjük megadni.

12. Az ábrák érkezhetnek papíron, lemezen vagy e-mail útján, bármilyen vektoros vagy pixeles formátumban; utóbbi esetben jól olvasható, finom felbontásban és min. 10×10 cm-s tényleges méretben. Kérjük, hogy ne a Word-dokumentumba ágyazottan, hanem külön küldjék őket. Készítésüknél vegyék figyelembe, hogy lapunk **nem** színes, és a tükörméret 125 mm. A szövegben tüntessék fel az ábrák kívánatos helyét.

13. A hivatkozásokat mindig a közlemény végén közöljük, a lábjegyzetekben legfeljebb utalások lehetnek az irodalomjegyzékre. Irodalmi hivatkozások a szövegben: (szerző, megjelenés éve) pl. (Balogh, 1957). Ha azonos szerző(k)től ugyanazon évben több tanulmányra hivatkoznak, akkor a közleményeket az évszám után írt a, b, c jelekkel kérjük megkülönböztetni mind a szövegben, mind az irodalomjegyzékben. Kérjük: csak olyan és annyi hivatkozást írjanak, amilyen és amennyi elősegíti a megértést. Számuk ne haladja meg a 10–15-öt.

14. Az irodalomjegyzéket ábécé-sorrendben kérjük. A tételek formája a következő legyen:

• Folyóiratcikkek: Feuer, Michael J. – Towne, L. – Shavel, R. J. et al. (2002): Scientific Culture. *The Educational Researcher*, 31, 8, 4–14.

• Könyvek: Rokkan, Stein – Urwin, D. W. – Smith, J. (eds.) (1982): *The Politics Identity*. Sage, London

• Tanulmánygyűjtemények: Halász Gábor – Kovács Katalin (2002): Az OECD tevékenysége az oktatás területén. In: Bábosik István – Kárpáthi Andrea (szerk.): *Összehasonlító pedagógia*. Books in Print, Budapest

15. Ha internetes írásra hivatkozik a szerző, ennek formája a szövegben (URL₁), (URL₂) stb., az irodalomjegyzékben URL₁: Magyar Nemzeti Bibliográfia <http://mnb.oszk.hu/>

16. A Magyar Tudomány kefelevonatokat nem küld, de elfogadás előtt minden szerzőnek elküldi egyeztetésre közleménye szerkesztett példányát.